

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS



**A sustentabilidade do desenvolvimento em Cabo Verde no contexto dos
pequenos Estados insulares: A Política Pública de Energia**

Luzia Mendes Oliveira

Orientadores: Professora Doutora Ana Delicado; Professora Doutora Luísa
Schmidt

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Alterações
Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável, especialidade
Sociologia

2018

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS



**A sustentabilidade do desenvolvimento em Cabo Verde no contexto dos pequenos
Estados insulares: A Política Pública de Energia**
Luzia Mendes Oliveira

Orientadores: Professora Doutora Ana Delicado; Professora Doutora Luísa Schmidt

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável, especialidade Sociologia

Júri:

Presidente: Doutora Ana Margarida de Seabra Nunes de Almeida, Investigadora Coordenadora e Presidente do Conselho Científico- ICS-ULisboa.

Vogais:

Doutora Suzana Alexandra Alfama Blanda Batel, Professora Auxiliar Visitante e Investigadora Integrada no Centro de Investigação e Intervenção Social do ISCTE, Instituto Universitário de Lisboa;

Doutora Maria Margarida Duarte de Castro Fontes, Investigadora Auxiliar, Laboratório Nacional de Energia e Geologia;

Doutora Maria Júlia Fonseca Seixas, Professora Auxiliar com Agregação, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;

Doutor Miguel Centeno da Costa Ferreira Brito, Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa;

Doutora Ana Isabel Oliveira Delicado, Investigadora Auxiliar, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, orientadora.

Financiadores: Camões, Instituto da Cooperação e da Língua Portugal e a Fundação Calouste Gulbenkian.

AGRADECIMENTOS

Não podia terminar esta caminhada sem antes deixar uma palavra de gratidão a todos que de uma forma ou outra deram a sua contribuição.

Primeiramente agradecer a Deus, Ele sabe o porquê.

Às minhas orientadoras, Professora Ana Delicado e Professora Luísa Schmidt, que desde a primeira hora acreditaram neste projeto de investigação. A minha palavra de apreço vai principalmente à Professora Ana Delicado, pela sua energia contagiante e pelas palavras de encorajamento que sempre me motivaram, a cada vez que lhe enviava um documento para apreciação.

À minha grande família Mendes Borges Oliveira, particularmente minha mãe por tudo que eu sou hoje.

Aos meus filhos Ledir e Lidiane, sou eternamente grata pelo vosso amor incondicional. Espero que saibam amar e respeitar este planeta, que tanto precisa da nossa ação.

Às entidades financiadoras, sem as quais não seria possível a conclusão deste percurso de 5 anos, nomeadamente: Camões, Instituto da Cooperação e da Língua Portugal; Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação Millennium.

Por fim, dizer que, onde quer que eu estiver, levarei sempre comigo no coração a memória desta magnífica instituição da qual me orgulho fazer parte: o ICS-UL (Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa).

RESUMO

Esta tese pretende analisar a política pública de energia, com enfoque na estratégia **“Cabo Verde 100% de energia renovável na rede elétrica em 2020”**. Tal análise debruçar-se-á sobre os aspetos institucionais, políticos, económicos, tecnológicos e de natureza temporal que possam influenciar a viabilização desta estratégia. Igualmente, pretende-se aferir sobre a disponibilidade da população e da sociedade civil em colaborar na sua concretização.

A pesquisa foi suportada em recolha bibliográfica, análise documental, inquéritos de opinião à população e entrevistas a diversos *stakeholders* que intervêm nesta política pública.

A principal conclusão desta investigação é que esta meta de política pública, definida em 2015, dificilmente será exequível, primeiramente porque, quando comparada a taxa de penetração das renováveis na rede elétrica naquela altura e também a atual (aproximadamente 25%) com a restante percentagem que falta para chegar os 100%, vê-se claramente que é impossível ser atingida num curto espaço de tempo (de três anos). Outrossim, as condições económicas, institucionais, tecnológicas e políticas não permitem que esta meta dos 100% seja cumprida. Contudo, existem, por um lado, enormes potencialidades em termos de recursos endógenos (principalmente o solar e eólico), um percurso já feito nesta matéria, um *know-how* adquirido e ainda uma grande sensibilização e mobilização dos *stakeholders* em torno da sua concretização, aspetos que devem ser valorizados na implementação de futuras políticas da sustentabilidade energética.

Palavras-chaves: desenvolvimento; política pública; sustentabilidade energética; *stakeholders*; alterações climáticas.

ABSTRACT

This thesis aims to analyse the public energy policy in Cabo Verde, focusing on the strategy “Cabo Verde 100% renewable energy: plan to 2020”. The analysis will address the institutional, political, economic, technological and temporal aspects that may influence the viability of this strategy. Furthermore, it is intended to assess the availability of the population and civil society to collaborate in its implementation.

The research was supported on a literature review and both qualitative and quantitative methods, including documentary analysis, opinion surveys and interviews with various stakeholders.

The main conclusion of the research is that this policy goal, as established in 2015, is not feasible. When comparing the rate of renewable energy sources in the electricity grid, back in 2015 and at present (approximately 25%), with the remaining percentage needed to achieve a 100% goal, it becomes clear that it will be difficult to fill such a gap within a period of three years. Moreover, the conditions in place - economic, institutional, technological and political - are not sufficient to meet this 100% target. However, there are enormous potentialities in terms of endogenous resources, especially solar and wind power. In addition, the country benefits of positive factors that ought to be recognized: the long history of investment in the field of renewable energies; an accumulated expertise; as well as a good awareness and mobilization among the stakeholders. All these factors should be valued in the future implementation of sustainable energy policies.

Keywords: *development; public policy; sustainable energy; stakeholders; climate change*

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
INTRODUÇÃO	1
1. ENQUADRAMENTO.....	3
CAPÍTULO I: A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO DE CABO VERDE NO CONTEXTO DOS PEQUENOS ESTADOS INSULARES EM DESENVOLVIMENTO	27
CAPÍTULO II: A POLÍTICA PÚBLICA DE ENERGIA EM CABO VERDE: o percurso até à meta 100% de eletricidade de origem renovável em 2020	54
CAPÍTULO III: A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA PERSPETIVA DOS PRINCIPAIS <i>STAKEHOLDERS</i>	86
1 INTRODUÇÃO	86
2 ESTADO DE ARTE.....	89
2.1 Teoria dos <i>stakeholders</i>	89
2.2 A Perspetiva Multi-ator (<i>MaP</i>).....	91
2.3 Os desafios da transição energética	93
3 METODOLOGIA E PROBLEMÁTICA.....	95
3.1 Metodologia	95
3.2 Problemática	100
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	100
4.1 Interesse político em prosseguir com a estratégia	100
4.2 Conhecimento da estratégia.....	102
4.3 Expetativa em relação ao cumprimento da meta.....	103
4.4 Disponibilidade para colaborarem na implementação da estratégia.....	103
4.5 Ações desenvolvidas e possíveis de serem realizadas:	105
4.6 Articulação entre os diversos atores desta política pública	109

4.7	Importância atribuída à estratégia:	110
4.8	Transformação (estrutura/linha estratégica de intervenção)	116
4.9	Avaliação a meio percurso de execução das medidas do PNAER e PNAEE.	118
5.	CONCLUSÃO	122
CAPITULO IV: AS PRINCIPAIS BARREIRAS E OPORTUNIDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA NA OPINIÃO DOS PRINCIPAIS <i>STAKEHOLDERS</i>		
		125
CAPÍTULO V: A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA ÓTICA DOS GRANDES CONSUMIDORES		
		189
CAPÍTULO VI: A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA PERSPETIVA DA POPULAÇÃO EM GERAL ..		
		215
CAPÍTULO VII: A EXEQUIBILIDADE DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA OPINIÃO DE TODOS OS <i>STAKEHOLDERS</i>		
		250
CAPÍTULO VIII: CONCLUSÃO DA TESE		
		263
BIBLIOGRAFIA		
		269

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Disponibilidade da água potável per capita anual nos SIDS	38
Figura 2. Matriz dos stakeholders	90
Figura 3. Categorias e nível de atores individuais	92
Figura 4. A trajetória de uma tecnologia individual	127
Figura 5. Síntese da análise SWOT.....	186
Figura 6. Os tipos de estratégia	252
Figura 7. Aplicação do MaP à “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”.	254
Figura 8. Aplicação do modelo de matriz dos stakeholders à “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”	257

INDICE DE TABELAS

Tabela 1. Os dois paradigmas para a governança nas mudanças ambientais.....	17
Tabela 2. Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA) de Cabo Verde	44
Tabela 3. Os marcos importantes na política pública de energia em Cabo Verde	64
Tabela 4. Comparação entre as metas das renováveis entre Cabo Verde e outros SIDS	87
Tabela 5. Caracterização da amostra.....	96
Tabela 6. Códigos das entrevistas	99
Tabela 7. As ações realizadas e potenciais a serem realizadas	105
Tabela 8. Medidas do PNAER	118
Tabela 9. Medidas do PNAEE	120
Tabela 10. O perfil dos entrevistados	194
Tabela 11. Locais onde ouviu falar das ER e EE	223
Tabela 12. Outros locais onde ouviu falar das ER e EE.....	223
Tabela 13. Outros métodos utilizados para reduzir o consumo de energia	230
Tabela 14. Motivos da não preocupação no ato da compra	232
Tabela 15. Teste de Tukey	234
Tabela 16. Teste de Tukey	235
Tabela 17. Teste de Tukey	235
Tabela 18. Motivos da rejeição	244

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Matriz da geração de energia elétrica (%).....	40
Gráfico 2. Matriz da capacidade instalada (MW)	40
Gráfico 3. Repartição da produção de energia por ilhas	41
Gráfico 4. Repartição da produção de energia disponibilizada para o consumo por ilhas.....	41
Gráfico 5. Ouviu falar das ER	222
Gráfico 6. Ouviu falar das EE	222
Gráfico 7. Possui energia elétrica em casa	224
Gráfico 8. Número dos equipamentos/eletrodomésticos que possuem	224
Gráfico 9. Posse dos equipamentos/eletrodomésticos.....	224
Gráfico 10. Equipamentos/eletrodomésticos que utilizam com maior frequência.....	224
Gráfico 11. Conhecimento do consumo dos equipamentos/eletrodomésticos	225
Gráfico 12. Equipamento/eletrodoméstico que consome mais	225
Gráfico 13. Nível de escolaridade/Ouviu falar das ER	225
Gráfico 14. faixa etária/Ouviu falar das ER	226
Gráfico 15. Meio de residência/Ouviu falar das ER	226
Gráfico 16. Energia elétrica em casa / ouviu falar das ER.....	227
Gráfico 17. Nível de escolaridade/Ouviu falar das EE	227
Gráfico 18. Faixa etária/ouviu falar das EE	228
Gráfico 19. Meio de residência/Ouviu falar das EE.....	228
Gráfico 20. Energia elétrica em casa / Ouviu falar de EE.....	228
Gráfico 21. Práticas para reduzir o consumo de energia	229
Gráfico 22. Práticas para reduzir o consumo / Meio de residência.....	230
Gráfico 23. Práticas para reduzir o consumo / Situação perante a atividade económica	231
Gráfico 24. Preocupação no ato da compra dos equipamentos/eletrodomésticos.....	232
Gráfico 25. Critério utilizado no ato da compra/Grau de importância.....	232
Gráfico 26. situação perante atividade económica/ “marca”	233
Gráfico 27. Nível de escolaridade/ “marca”	234
Gráfico 28. Nível de escolaridade/ “Consumo energético mais baixo”	235
Gráfico 29. Importância “preço mais barato” /Nível de escolaridade.....	236
Gráfico 30. Medidas mais eficazes para reduzir as faturas de energia.....	237
Gráfico 31. Ouviu falar do projeto “Cabo Verde 100% renovável em 2020”	237

Gráfico 32. Ouvir falar da estratégia / Nível de escolaridade	238
Gráfico 33. Ouvir falar da estratégia / Faixa etária	238
Gráfico 34. Concordância com a meta “Cabo verde 100% em 2020”	239
Gráfico 35. Concordância / Nível de escolaridade.....	239
Gráfico 36. A meta 100% renovável é benéfica para as gerações futuras	240
Gráfico 37. O país não está preparado para cumprir a meta	240
Gráfico 38. Indisponibilidade para pagar mais	241
Gráfico 39. Disponibilidade em substituir os Equipamentos/eletrodomésticos.....	241
Gráfico 40. Tipo de incentivos para substituir os equipamentos/eletrodomésticos.	241
Gráfico 41. Meio de residência/ Disponibilidade em pagar mais	242
Gráfico 42. Faixa etária/ Disponibilidade em pagar mais	242
Gráfico 43. Faixa etária vs. Substituir equipamentos/eletrodomésticos	243
Gráfico 44. Aceitação de infraestruturas	244
Gráfico 45. Motivos da ligação clandestina	245
Gráfico 46. Conhecimento da legislação.....	245
Gráfico 47. Aspetos que podem contribuir	246
Gráfico 48. Motivo “falta de eletricidade nas comunidades” /Energia elétrica em casa	246

INTRODUÇÃO

As alterações climáticas constituem um problema sério e urgente, em cuja origem, as ações antropogénicas desempenham um papel crucial (IPCC, 2013), fazendo aumentar na atmosfera as concentrações dos gases com efeito estufa, que por sua vez, são responsáveis tanto pela tendência de aquecimento global a nível planetário, como pela modificação das características da variabilidade climática a nível regional. A seriedade dos correspondentes impactos no território, biosfera e atividades humanas, quer em micro, quer em macro-escala, depende grandemente do grau de vulnerabilidade e das opções do desenvolvimento de cada comunidade, sobretudo no que concerne às políticas de adaptação tomadas para lhes fazer face.

Os pequenos Estados insulares em desenvolvimento como Cabo Verde são particularmente vulneráveis, não só pela pequena extensão territorial e enormes desafios que enfrentam para um desenvolvimento sustentável, mas também porque frequentemente são expostos a riscos naturais relacionados com fenómenos oceânicos, atmosféricos e climáticos (Douglas, 2006; UNFCCC, 2007; Kelman e West, 2009; Nurse *et al.*, 2014). Em conformidade, questões de sustentabilidade cruciais, como o aprovisionamento e uso da energia, constituem grandes limitações para um desenvolvimento sustentável (Waite, 2012) e, por isso, devem ser muito bem equacionadas. Pela própria natureza do seu isolamento e dependência em certos recursos do exterior, com destaque para a energia e/ou a água, na sua maioria os Estados insulares interessam-se por prosseguir políticas públicas que assegurem o seu desenvolvimento de uma forma sustentável.

De entre os vários tipos de sustentabilidade, a energética tem ganhado cada vez maior dimensão, decorrente das evoluções na política climática mundial, com destaque para o mais recente acordo histórico conseguido em Paris na Organização da Conferência das Partes do clima -COP 21 (United Nations, 2015), em que tudo aponta para uma forte aposta na descarbonização da economia mediante a opção tanto pela produção, como pelo consumo sustentável da energia. Ainda, esta assume maior relevância no âmbito da nova Agenda de Ação até 2030 onde foram definidos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) em que o 7º é “*garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos*”, com metas muito claras e com realce para os SIDS¹. Para pequenos Estado insulares como Cabo Verde, a sustentabilidade energética é vista como uma forma de, por um lado,

¹ *Small Island Developing States*

garantir a segurança energética, aproveitando os abundantes recursos endógenos (Weisser, 2004) e, por outro, promover outros sectores do desenvolvimento como o comércio e turismo.

Sabe-se também que uma sociedade não pode ser sustentável sem que haja um engajamento efetivo de um conjunto de *stakeholders* incluindo as respetivas comunidades beneficiárias, no qual deve haver uma partilha de responsabilidades (O’Riordan, 2004; Porrit, 2005; Rogers, Jafal, e Boyd, 2008). Esta necessidade também ficou bem patente desde a primeira conferência do Rio em 1992 que, através da Agenda 21, se destacou a importância de alargar a esfera de decisão a um leque variado de atores através da participação nas políticas públicas do desenvolvimento. Hoje, esta perspetiva encontra-se bastante consolidada, a ponto de mostrar-se fundamental para a implementação com sucesso de qualquer estratégia do desenvolvimento sustentável, o que implica que todos os intervenientes devem estar informados sobre as políticas e ações a desenvolver, a fim de darem as suas contribuições.

A presente tese irá debruçar-se sobre as Políticas Públicas de Cabo Verde orientadas para o desenvolvimento sustentável, com foco para política pública de energia centrada na estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”.

Pretende-se efetuar uma avaliação científica sobre em que medida o país está preparado para levar avante uma política pública para o sector da eletricidade baseada exclusivamente em fontes renováveis, capaz de lhe acarretar vantagens para a economia e para o consumidor final e, em última instância, colaborar nos esforços mundiais de mitigação.

Espera-se com esta investigação fornecer contributos para apoiar o país na formulação da política energética e melhorar o planeamento a nível nacional e insular no campo da sustentabilidade energética, essencialmente para as comunidades que pretenderão um abastecimento energético baseado em fontes de energias limpas.

O trabalho, que teve a duração de quatro anos, baseou-se na revisão bibliográfica; entrevistas às entidades públicas e privadas que participam na implementação desta política pública; inquéritos de opinião à população em geral; análise e avaliação das estratégias e planos relacionados com a política energética.

Este primeiro capítulo irá debruçar sobre um pequeno enquadramento do país e do contexto da investigação, incluindo as questões de investigação e os objetivos. Ainda serão abordados de uma forma breve o quadro analítico e teórico, bem como as opções metodológicas e a estrutura da tese.

1. ENQUADRAMENTO

1.1 Breve contextualização de Cabo Verde

Pertencente ao grupo dos países Sahelianos, Cabo Verde é um arquipélago constituído por 10 ilhas e 13 ilhéus, localizado na costa ocidental da África. Dotado de um clima do tipo tropical seco, é muito vulnerável às alterações climáticas (INMG e MAA, 2007).

Com cerca de meio milhão de habitantes, a população é maioritariamente jovem (40, 5% da população na faixa etária entre 15-34 anos) conforme o censo de 2010. Em algumas ilhas deverá haver aumento da população (Santiago, S. Vicente, Sal, Boa Vista e Maio), noutras, a previsão é para diminuição (S. Nicolau, Santo Antão e Fogo e Brava) em 2030. A taxa de crescimento anual entre 2010 a 2020 será à volta de 1,2% e entre 2020 a 2030 será de 1,1% (INE, 2010; INE, 2013).

Em 2014 o PIB *per capita* foi de 6,311US\$, muito inferior ao valor médio dos SIDS, que é calculado em \$9,852 (*indexmundi*; *United Nations*, 2014). Segundo os dados do INE (2009), cerca de 26,6% da população cabo-verdiana vive abaixo do limiar da pobreza, atingindo sobretudo a camada feminina (33% da família liderada por mulheres, contra 22% liderada por homens) e pessoas que vivem no meio rural (72% contra os 13% da zona urbana). Este valor traduz em cerca de 130.900 pessoas que estiveram a viver com menos de 1,25€ por dia. Contudo, a mesma fonte revelou que, o índice de pobreza evoluiu positivamente de 48,9 em 1989, para 36,7 em 2001 e 26,6 em 2007.

Enquadrado no grupo dos Países de Desenvolvimento Médio (PMD) desde 2008, Cabo Verde possui uma economia frágil, cuja estrutura é dominada pelo sector terciário, com destaque para o turismo. Possui um elevado peso da dívida pública e fraca capacidade de geração de emprego (Nascimento, 2008; Livramento, 2013).

O desenvolvimento de Cabo Verde tem sido focado na luta contra as adversidades do clima e a pobreza em recursos naturais. Destacam-se desde logo os longos períodos de seca (Carreira, 1985; Andrade, 2005), com impactos marcantes sobre recursos hídricos e todas os setores com ligação direta ou indireta como a agricultura, a segurança alimentar, a saúde e o turismo.

Como Estado independente, desde 1975, foram desenvolvidas políticas importantes com forte investimento no capital humano, o que lhe permitiu paulatinamente conseguir reduzir a pobreza e combater a exclusão social, fortalecer e diversificar a economia, ganhar a confiança

e credibilidade dos seus parceiros do desenvolvimento e ainda, melhorar os indicadores da qualidade ambiental (Livramento, 2013; Neves, 2015; Tolentino, 2016).

O abastecimento energético é para Cabo Verde uma questão essencial. Uma vez que não tem reservas de combustíveis fósseis, cerca de 98% das fontes de energia primária são importações (IRENA, 2014; REEEP, 2014), complementadas especialmente por biomassa e alguma eletricidade de origem eólica e solar. Embora o consumo de energia *per capita* (à volta de 700 kWh) e as respetivas emissões de gases com efeito de estufa tenham valores modestos em termos mundiais e até mesmo no contexto africano (*World Bank*, 2014), a tendência é de crescimento, suportado pelo aumento da população e da atividade económica, nomeadamente da atividade turística, que tem sido eleita pelos sucessivos governos como o motor do crescimento económico.

Entretanto, desde 2010 que está a emergir um novo paradigma com a intensificação dos projetos de eletrificação rural e investimentos nas energias renováveis, em particular solar e eólica, sendo de 26% a sua taxa de penetração na produção bruta de eletricidade em 2010 (OCDE, 2011; Governo de Cabo Verde, 2012).

Em matéria de estudos sobre a sustentabilidade energética em Cabo Verde, é importante referir um dos primeiros trabalhos datado de 1958 de Humberto Duarte Fonseca que desperta atenção para a potencialidade do país em matéria de energia solar e eólica passível de ser aproveitada para diversos fins e consequentemente para servir de *inputs* para valorização económica do país, nomeadamente: bombagem da água para agricultura e o consumo; produção de energia para alimentar as pequenas fábricas; para a dessalinização das águas do mar, por forma a suprir as carências que o país em matéria de água potável.

Recentemente surgem vários trabalhos sobre a sustentabilidade e segurança energética que vão desde soluções técnicas para um melhor aproveitamento das energias renováveis, a sinergias entre os sectores de água e energia com recurso a fontes alternativas de energia, bem como propostas da utilização de energias limpas para a abastecer as localidades remotas do arquipélago. De destacar, por exemplo, os trabalhos de Fengzhen *et al.* (2007), Afgan e Carvalho (2004) e Segurado *et al.* (2010) que defendem a aposta na produção de hidrogénio a partir de fontes renováveis, ou ainda, os de Dias (2010) relativos à satisfação da demanda de água potável via dessalinização de água do mar (ou dessalinização de águas subterrâneas) através de osmose inversa mantida por energia elétrica de fontes renováveis. Ainda merecem menção o trabalho de Duarte Fonseca (2007) sobre integração das fontes de energias renováveis em ilhas e regiões remotas e de Dos Santos (2014), que escreveu sobre as políticas e estratégias de energia e ambiente, onde o assunto das energias renováveis também é

destacado. Porém, nenhum deles abordou o objetivo de ter 100% de energia renovável, nem chegaram a contemplar a opinião pública como elemento importante na materialização das políticas públicas. Têm surgido sim alguns artigos de opinião nos jornais impressos sobre as energias renováveis incluindo temática dos 100% de eletricidade de fonte renovável. Por exemplo, Dos Santos (2016) recomenda que, perante a ausência de novos projetos de investimento previstos a curto prazo e também considerando a maturidade dos sistemas tecnológicos nos próximos anos (2016 – 2020-2030), esta meta ambiciosa de 100% de penetração das ER deverá ser revista. Sendo assim, ele propõe que tal objetivo poderá ser planeado para o período 2030/2050.

1.2 Questões de investigação

Como em numerosos outros Estados insulares, e mesmo continentais, o Plano Energético de Cabo Verde tem a visão de construir um futuro sem dependência de combustíveis fósseis, visando garantir a segurança e sustentabilidade energética, passando por investimento nas energias renováveis, segurança energética, redução da dependência das importações, e eficiência energética (Governo de Cabo Verde, 2008). Para a eletricidade, o referido plano definiu a meta de atingir uma taxa de penetração das energias renováveis de 50% para 2020 (Governo de Cabo Verde e Martifer, 2011). Entretanto, mais tarde surgiu a ideia ainda mais ambiciosa de elevar esta meta para 100% que culminou com a definição em 2015, de uma estratégia que contempla quatro instrumentos: Plano Nacional de Ação para Energias Renováveis (PNAER), Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), Agenda de Ação para a Energia Sustentável para Todos (AASE4ALL- sigla inglesa) e o projeto “Cabo Verde 100% renovável: um caminho para o futuro”.

Esta perspetiva de 100% de energia renovável não está, contudo, suficientemente ou de todo, validada. Muitas dúvidas persistem face às condições institucionais e financeiras, aos problemas de intermitência e armazenamento da energia renovável, ao curto horizonte temporal que é calculado para se fazer a transição dos sistemas de combustíveis fósseis para o das renováveis, às atitudes e preparações da população em geral e dos outros *stakeholders* capazes de apoiarem na implementação desta estratégia. Portanto a principal pergunta que norteia esta investigação é: **é exequível a meta 100% de eletricidade de fonte renovável em 2020?**

Torna-se importante fazer a avaliação da exequibilidade desta política pública, considerando condicionantes como: a sustentabilidade do ponto de vista económico (conjuntura económica

nacional e internacional); das tecnologias disponíveis no mercado atualmente (particularmente as de armazenamento); do *timing* demasiado curto que é calculado para implementação (2020) incluindo o período de transição; da capacidade de fazer agir outros *stakeholders* nomeadamente o sector empresarial, o poder local e as ONGs, as instituições de investigação e ensino, bem como das condições institucionais para se efetuar esta transição. Considera-se ainda relevante avaliar o ritmo de implementação previsto na estratégia.

Partindo de princípio também que um dos componentes que envolve a exequibilidade desta política pública relaciona-se com a participação da população e das entidades empresarias no que diz respeito as suas atitudes perante o consumo, pretende-se saber se eles estão preparados para dar as suas contribuições. Tais colaborações exigem, para além um conhecimento prévio dos seus papéis a desempenhar, um conhecimento das melhores atitudes e práticas que devem adotar. Questões como a redução do consumo com eletrodomésticos e equipamentos mais eficientes, a escolha do momento mais adequado para ligar determinados equipamentos de modo a evitar a sobrecarga da rede, a disponibilidade em colaborar para combater as ligações clandestinas (de modo a reduzir as perdas de energia e melhorar a qualidade de serviço de energia que lhes são prestados); a aceitação da implantação de infraestruturas como as centrais de produção (eólica, solar, biomassa e outros); disponibilidade para abandonar os equipamentos/eletrodomésticos antigos e adquirir novos (mais eficientes), são fundamentais para uma implementação eficaz desta estratégia.

1.3 Objetivos da tese

1. Identificar as oportunidades e desafios do desenvolvimento do país, incluindo as alterações climáticas e o abastecimento energético;
2. Analisar como tem sido a evolução da política pública de energia no país até o surgimento da meta de 100% de energia renovável;
3. Fazer uma análise crítica da política pública de energia em Cabo Verde, centrada na estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”, considerando as principais barreiras e oportunidades;
4. Compreender em que medida os conhecimentos, atitudes, práticas e perceções dos cidadãos podem influenciar viabilização da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”;

5. Verificar a disponibilidade da população em geral para colaborar na concretização desta meta;
6. Analisar a viabilidade da estratégia, tendo em conta a opinião dos diferentes *stakeholders*;
7. Verificar a disponibilidade dos principais *stakeholders* em colaborar na viabilização da estratégia;
8. Analisar a perceção dos grandes consumidores sobre esta estratégia.

2 QUADRO ANALÍTICO E TEÓRICO.

O quadro analítico e teórico desta tese encontra-se ancorado num conjunto de marcos históricos e estudos já realizados sobre os modelos e práticas de sustentabilidade com enfoque para a área temática da sustentabilidade energética, especificamente no que tange à produção e consumo sustentáveis.

A estratégia Cabo Verde 100% renovável enquadra-se numa tendência internacional de maior atenção às questões da sustentabilidade energética. São indicadores desta tendência os seguintes eventos:

A Conferência de Estocolmo em 1972 que abriu caminhos para os debates sobre o desenvolvimento sustentável;

A conferência do Rio de 1992, com particular realce para Agenda 21 que enfatiza o processo de participação nas políticas públicas de desenvolvimento;

A Conferência do Rio+20 em 2012, que avalia os avanços desde a primeira Conferência do Rio;

A primeira Conferência Barbados em 1994, em que houve o reconhecimento formal das vulnerabilidades nos SIDS;

O encontro de Maurícias em 2005, em que foi elaborada a Estratégia e Declaração de Maurícias, propondo medidas concretas para enfrentar as vulnerabilidades nos SIDS e ainda, à margem da CQNUMC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 1992, e as várias Organizações das Conferências das Partes (COP), onde se têm tentado chegar acordos para mitigar os gases com efeito estufa, com destaque para a mais recente e histórico o de Paris, em 2015.

Este capítulo em termos de quadro teórico será restrito, abarcando apenas alguns autores de referência para ilustrar os desenvolvimentos teóricos nos seguintes eixos: a transição

energética; a opinião pública e aceitação das energias renováveis; as abordagens teóricas do consumo energético com destaque para as teorias da prática e a análise das políticas públicas, pelo que, uma discussão mais aprofundada será feita ao longo dos vários capítulos, onde será apresentado um pequeno enquadramento teórico específico para cada tema.

Tratando-se da análise de uma das políticas públicas de energia em Cabo Verde -“Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”- este título encontra o seu enquadramento dentro de um campo científico que se encontra bem explorado que é a sustentabilidade energética, cujo um dos eixos centrais de investigação é a transição energética que abrange tanto a vertente da produção de energias renováveis como a do consumo racional de energia. Na questão da produção das energias renováveis é imprescindível dar um enfoque sobre a opinião pública da aceitação das infraestruturas, já que a sua implantação pode interferir com outros interesses da população local e outros grupos sociais (nomeadamente as ONGs), ultrapassando simplesmente a resolução do problema de abastecimento energético. Ainda em relação à eficiência energética, o comportamento dos consumidores perante o consumo e às novas tecnologias é também uma área das ciências sociais muito rica em termos de literatura, pelo que, já conta com um bom suporte em termos de abordagem teórica.

2.1 A transição energética

A sustentabilidade energética está assente num processo de transição, cujo conceito tem evoluído ao longo dos tempos. Araújo (2014, p:112) analisou a evolução do conceito da **transição energética** desde 1900 até às abordagens contemporâneas e propôs uma definição transversal, capazes de fazer a ponte entre as diferentes abordagens que têm sido feitas ao longo dos tempos. Se em 1930 a abordagem esteve focada mais na “*transformação nos estados energéticos que ocorrem com a dissociação molecular*”, em 1970 esteve voltada para a “*substituição dos combustíveis e limitação dos recursos*”. Já as abordagens mais recentes, para além de destacarem “*as formas de transformar a economia de modo a reduzir as emissões*”, ainda enfatizam “*como o desenvolvimento tecnológico, informações e práticas podem alterar a forma de utilização de energia*”. Então, tal definição transversal centraliza na transformação, na natureza e no padrão de como a energia é utilizada dentro do sistema e ainda lhe associa à mudança ligada ao tipo de combustível, acesso, fontes, distribuição e fiabilidade ou uso final assim como, a orientação de todo o sistema. Para o autor, esta mudança pode acontecer em qualquer nível do sistema, isto é, desde o local ao global.

Fouquet (2010), recorrendo ao passado da evolução energética, identificou três tipos de

transição energética conforme a dimensão: uma **pequena**, como aquela que aconteceu na mudança do carvão para o gás no sistema de aquecimento, durante o século XX; uma **intermédia**, semelhante aquela que ocorreu quando houve a mudança de um sistema de energia/estrutura para outro (exemplo a adoção de eletricidade e a mudança de cavalo para carro) e a **grande** transição, em que se procedeu à transformação radical da economia. Este tipo pode dar lugar à criação de novos tipos de civilização (exemplo a invenção do fogo, o desenvolvimento da agricultura e a revolução industrial). Neste último tipo para além de ter havido a transformação na economia, provocou ainda, em parte e como consequência, uma mudança significativa no consumo de energia.

Outras classificações sobre a transição energética têm sido desenvolvidas, tendo em conta a velocidade com que elas ocorrem (Sovacool, 2016). Para o autor, a velocidade com que uma transição pode ocorrer refere-se ao tempo ou dinâmica temporal e é um elemento vital a considerar. Assim, as transições podem ser **rápidas** quando ocorrem dentro de uma única geração e isso pode levar entre alguns anos e uma década, e **lentas**, sendo que estas podem levar várias décadas ou até centenas² de anos. Para este autor, os fenómenos das transições energéticas são normalmente longos, muitas vezes levando décadas a séculos tendo em conta a escala, a complexidade e o bloqueio em que os sistemas têm tendência para enfrentem. Recentemente, Smil (2016) refere que os progressos específicos de transições energéticas **a nível nacional** podem variar desde muito lentas (mais de um século) para as mais rápidas (poucos anos), contrariamente às transições energéticas **a nível global** que tem sido sempre gradual e prolongado.

Dumas, Rising e Urpelainen (2016), para melhorar a compreensão das dinâmicas políticas subjacentes à transição energética, apresentaram um modelo da dinâmica geral da política de energias renováveis, com horizontes de longo prazo bem como a competição eleitoral endógena e o comportamento da dependência técnico-político. Eles consideram que existem dinâmicas de transição que não estão presentes em modelos económicos de energia os quais ignoram a política, ou em modelos de política económica formal que ignoram a dinâmicas tecnológicas de longo prazo.

A sustentabilidade energética também foi amplamente estudada tanto nos territórios insulares como nas regiões continentais, incluindo as reflexões sobre os sistemas 100% renováveis com vista à mitigação das alterações climáticas e o crescimento económico. Sobre estes sistemas,

² Tomando com o exemplo da história de evolução das energias por fases na Europa, indica que a passagem da biomassa tradicional para carvão a levou entre 96-160 anos e a do carvão para petróleo decorreu entre 47-69anos

na opinião de Mathiesen, Lund e Karlsson (2011), no futuro (2050) poderão ser tecnicamente possíveis, com vantagens comparativamente ao sistema energético *business as usual*. Recentemente, outro estudo avaliou as pesquisas sobre as propostas de sistemas 100% renováveis e conclui que, as evidências em todos os casos individuais e agregados relevam que a viabilidade dos 100% é inadequada para a formação de uma política responsável direcionada às respostas das mudanças climáticas (Heard *et al.*, 2017). Para estes autores, até à data, os esforços para avaliar a viabilidade de sistemas 100% renováveis, com base nos aspetos como o custo, a aceitação social, o ritmo de implantação, o uso do solo e o consumo de materiais, subestimaram substancialmente o desafio de acelerar os combustíveis fósseis de nosso abastecimento energético. Por isso, esse desejo de impulsionar 100% renovável sem avaliação crítica retardou ironicamente a identificação e implementação de vias de descarbonização de forma efetiva e abrangente.

2.2 A opinião pública e aceitação das energias renováveis

Um dos aspetos relacionados com a energia no paradigma energético moderno, dirigido particularmente para o subsistema de produção, que tem sido muito explorado nas ciências sociais, é a opinião pública e aceitação das infraestruturas. No que tange às infraestruturas das energias renováveis os estudos têm sido direcionados mais para a energia eólica e da biomassa (porque são estas fontes que têm gerado mais controvérsias), e têm procurado demonstrar a compreensão da percepção pública, incluindo a ligação alguns conceitos já conhecidos, como é o caso de *NIMBY (Not In My Backyard)*, expressão inglesa cujo a tradução literal para português é “Não no meu quintal”. Este conceito tem sido usado para se referir tanto às percepções do público em geral, quanto às percepções mais negativas dos parques eólicos de forma específica (Devine-Wright e The Gateway, 2005) e numa lógica que os residentes locais se opõem à implantação das infraestruturas como forma de maximizar sua própria utilidade individual (Wolsink, 2000, 2007). Durante muito tempo, o NIMBY funcionou como o único quadro teórico para a compreensão da discrepância das atitudes e comportamento relacionados com as decisões de localização das tecnologias das energias renováveis e outros desenvolvimentos, utilizando-o para descrever de forma pejorativa e rotular as pessoas que se opõem ao desenvolvimento, para explicar a oposição através da proximidade espacial dos desenvolvimentos e/ou para explicar a oposição com base no egoísmo individual, ignorância e irracionalidade, seguindo um modelo de défice da compreensão pública da ciência. No entanto, estudos empíricos não conseguiram apoiar

sistematicamente a hipótese de NIMBY e começou a ser criticado (Batel e Devine-Wright, 2015). Portanto, existem vozes críticas em relação à utilização da atitude *NIMYsmo* para explicar a compreensão da percepção pública sobre a energia eólica. Devine-Wright (2005) é de opinião que tal conceito não tem sido amplamente submetido a um escrutínio empírico nos diferentes contextos nacionais onde é aplicado, e que os argumentos utilizados para a sua validade são muito limitados, uma vez que os estudos raramente citam modelos conceituais usados para produzir as hipóteses que pretendem explicar a percepção pública dos parques eólicos. Acresce também que, a literatura empírica é pouco esclarecedora se, em relação aqueles que se opõem à energia eólica localmente também são contra parques eólicos noutras locais. Para Delicado *et al.* (2015, p:225) esta conceptualização “*tem sido frequentemente criticada por ter conotações negativas isto é usada como uma arma política para lançar o descrédito sobre os opositores aos parques*”, ignorando o carácter multidimensional das percepções dos públicos, atribuindo-lhe uma excessiva responsabilidade sobre a rejeição dos parques, descurando de outros fatores como as práticas dos promotores, bem como o enquadramento institucional que fazem parte do desenvolvimento da energia eólica. Ainda, Delicado *et al.* (2014) apontam para a existência de estudos mais atuais sobre parques eólicos que ressaltam a inutilidade desse conceito, quando enfatizam questões como: sentimentos de apego ao lugar e identidade, procedimentos de planeamento, percepções de equidade, transparência e justiça ambiental, falta de confiança no governo e nas empresas, escassez de oportunidades para os cidadãos participarem e se engajarem. Por exemplo, Wolsink (2007) defendeu que, em vez do egoísmo, são os sentimentos sobre equidade e justiça é que se afiguram como fatores que motivam a resistência.

Wolsink (1996, 2000, 2007) também considerou que a validade da teoria de *NIMBY* é questionável, já que contém por detrás um raciocínio teórico que é defeituoso, confuso, irrealista e simplista. Aponta ainda que os defensores deste conceito no campo da energia eólica, sem conseguir distinguir os interesses dos adversários e as razões dos seus interesses, tendem a desconsiderar as percepções de risco dos oponentes (Wolsink, 2000). O autor sustenta o seu posicionamento contra o *NYMBismo* alegando que: os projetos da energia eólica normalmente representam interesses superiores aos interesses da população local; normalmente quanto à utilidade das instalações de produção de energias renováveis todos estão de acordo; todos preferem não ter instalações nos seus quintais, mas sim no quintal dos outros e por fim, defende que as atitudes e opiniões em relação ao *NIMBismo* são muito estáticas uma vez que esta teoria não permite uma possível alteração de visões sobre utilidade e localização, (Wolsink, 2007)

Também em relação às energias renováveis, a literatura das ciências sociais tem-se debruçado sobre a questão da aceitação social. Wüstenhagen, Wolsink e Bürer (2007) consideram que a forma como a aceitação social é abordada na literatura raramente é clara, daí que, para ajudar na sua compreensão, propuseram um modelo de aceitação social das energias renováveis que abarca a diversidade de atores envolvidos e ao mesmo tempo leva em consideração o quadro institucional como a localização de infraestruturas específicas. Assim, apresentaram três dimensões de aceitação: **a aceitação sociopolítica** que se situa num nível mais amplo e geral, e abrange a aceitação das tecnologias e políticas por parte do público, dos principais *stakeholders* e dos elaboradores de política; **a aceitação da comunidade**, esta que é específica às decisões de localização e projetos de energia renovável por parte dos *stakeholders* locais, particularmente da população residente e das autoridades locais; **a aceitação do mercado** que se situa mais na produção de energia em pequena escala e se refere ao processo de adoção no mercado, de uma inovação por parte dos consumidores bem como dos investidores e das empresas. Dentro da aceitação do mercado encontram-se por exemplo, a aceitação das tecnologias.

Vários estudos têm procurado examinar os fatores que promovem a aceitação pública, destacando aspetos como: “*condições institucionais como incentivos económicos, regulação e justiça distributiva; a propriedade comunitária das infraestruturas; as características geográficas do local; as características sociodemográficas da área de implantação; os fatores psicológicos; o planeamento antecipado para identificar as localizações aceitáveis e o envolvimento dos cidadãos no planeamento, contribuindo para percepções de justiça nos procedimentos; a análise da relação entre os peritos e o público no domínio das energias renováveis*”, dentre outros (Delicado *et al.*, 2015, p: 36-37).

Por exemplo, Elliott (2000) referiu às questões do ambiente **financeiro, institucional e organizacional**. Para o autor, quando estas situações são desfavoráveis, pode contribuir para o distanciamento entre as novas tecnologias e as infraestruturas de suporte existentes. Ele constatou que, no Reino Unido, os investidores privados dos projetos da energia eólica, inicialmente tiveram dificuldade em obter financiamento, tendo em conta as elevadas taxas de juro e períodos de retorno e a perceção dos riscos sobre as novas tecnologias. Daí que, na sua opinião, o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis é apenas parte do processo que conduz a um futuro sustentável, para tal, requer também mudanças sociais e institucionais, incluindo, presumivelmente, novas atitudes e expectativas em relação ao consumo e à afluência, mas também que repensemos nas nossas atitudes em relação à interação entre

tecnologia e o seu ambiente. Ainda em relação às questões institucionais, Wolsink (2000, p: 63) reforçou a ideia de Elliott e referiu à necessidade de se criar “*capital institucional*” que, segundo Healey (1998), pode ser conseguido mediante o engajamento no **planeamento territorial sustentável** nas sociedades abertas. O capital institucional, por sua vez, inclui três dimensões: recursos em termos de conhecimento, em termos relacionais e da capacidade de mobilização, sendo que todas essas dimensões podem ser reforçadas por abordagens colaborativas para o planeamento. Recorrendo a um estilo colaborativo no planeamento das infraestruturas de energia renovável será provavelmente mais eficiente do que um planeamento *top-down*. Afirmou ainda que, um forte apoio público não é suficiente para o desenvolvimento da capacidade de energia eólica, mas contribuirá favoravelmente para a política de localização e sugeriu que atores de políticas e os desenvolvedores de energia eólica devem direcionar-se para a construção de capital institucional em vez de queixar-se sobre as atitudes do público, o que implica mais práticas de um planeamento aberto (Wonsink, 2000).

Outros autores enfatizam a importância dos valores que podem influenciar as atitudes das comunidades envolvidas, na aceitação das energias renováveis mesmo que de forma indireta através de crenças ambientais e crenças sobre os prováveis resultados económicos do desenvolvimento comercial dos parques eólicos. Assim, os valores altruístas têm um efeito dinâmico sobre as atitudes, enquanto os valores tradicionais diminuem o apoio à energia eólica (Bidwell, 2013).

2.3 As correntes teóricas de consumo energético

A mudança do paradigma energético baseado em combustíveis fósseis para um outro mais sustentável, que inclui as fontes de energias renováveis e alternativas, tem conduzido a que os estudos sobre a energia ganhem cada vez mais relevância nas ciências sociais. Isto é, os estudos sobre a energia deixam de ser um assunto somente dos investigadores das ciências exatas (engenheiros, economistas, etc.) para também ser estudada no contexto social e humano, em estreita complementaridade com outras disciplinas como sociologia, antropologia, psicologia, comunicação social, dentre outros.

Araújo (2014, p:113) sublinhou que, com uma maior consciencialização sobre a abrangência dos desafios energéticos, bem como dos seus impactos transfronteiriços e dos esforços que podem ser necessários fazer, as ciências sociais têm potencialmente um papel mais significativo. Na perspectiva deste autor, enquanto que as ciências naturais e as soluções

tecnológicas podem ser brilhantes e permanecerem ainda inexploradas dentro de um laboratório ou de um projeto, as ciências sociais, permitem compreender como o conhecimento, as percepções e as práticas são moldadas e influenciadas; o que as finanças e os mercados podem e não podem fazer e ainda, como o "*contrato social*" de uma sociedade pode contribuir para viabilizar ou prejudicar a resolução de problemas.

Portanto, as ciências sociais são de extrema importância para os estudos de energia, principalmente na questão do uso/consumo, apoiando deste modo os gestores e decisores no planeamento e implementação de programas energéticos. Segundo Lutzenhiser & Shove (1999), os cientistas sociais podem contribuir com um manancial de teorias e pesquisas que se focam diretamente no uso de energia e na escolha de tecnologia, incluindo os estudos de consumo de rotina e comportamento em relação à conservação de energia. Normalmente, estes estudos ultrapassam as abordagens de *marketing* familiares (segmentação de mercado) para se concentrar nas pessoas que usam energia, como elas pensam sobre a eficiência e como seus estilos de vida são moldados por práticas culturais, pelos sistemas de estratificação social, pelos padrões de comportamentos, pelas influências da organização dos mercados, entre os demais. Para os projetos e programas de eficiência energética por exemplo, estes estudos podem proporcionar *inputs* para melhorar a informação pública e consequentemente os esforços na educação, levar inovações em termos de políticas regulatórias e ainda, incentivar os investimentos.

É de salientar também que, no que tange ao uso de energia, têm surgido, por parte das ciências sociais, algumas críticas relacionadas com o paradigma convencional de energia no qual a dimensão humana é negligenciada em detrimento da dimensão tecnológica e económica. Neste aspeto, Stern (1986) referiu à existência de pontos cegos (*blind spots*) significativos para os analistas e decisores políticos quando se referem à eficiência, em que os aspetos tecnológicos e económicos são enfatizados, mascarando e distorcendo os elementos humanos dos sistemas sociotécnicos. Lutzenhiser e Shove (1999) criticam a visão clássica das ciências económicas nas pesquisas de políticas energéticas, reforçando a ideia de Stern sobre os tais pontos cegos que são criados quando se trata da eficiência. Para estes autores, há uma tendência para, em vez da escolha humana ser considerada como crítica e capaz de controlar o uso de energia e a escolha das tecnologias, esta visão clássica se concentrar em sistemas físico-mecânicos em que os fatores humanos são preocupantes somente em termos de possíveis lesões, desconforto ou mau funcionamento dos equipamentos. A este propósito, Sovacool (2014), analisando os estudos sobre a energia publicados em três jornais líderes, durante o período de 1999 a 2013, concluiu que os processos que envolvem a produção, a

distribuição e o consumo de energia englobam tanto componentes técnicos como humanos. Por exemplo, em relação ao consumo, existem as causas humanas e consequências de atividades e processos relacionados com energia, bem como estruturas sociais que moldam a forma como as pessoas se envolvem com os sistemas energéticos. Por isso, o autor entende que a análise de energia precisa de ter um olhar que ultrapassa as dimensões tecnológicas e económicas, para também incluir, os elementos sociais e humanos.

Portanto, torna-se útil para o âmbito desta tese, elencar algumas correntes teóricas que se têm debruçado sobre o comportamento dos indivíduos perante a demanda e o consumo de energia, com particular enfoque para as teorias da prática ou teoria das práticas sociais. Então, parte da tese é analisada à luz das teorias da prática, enquanto uma das correntes teóricas que aborda o comportamento do consumo energético, nos quais defende que o consumo resulta de práticas que se desenvolvem entre as pessoas e coisas no contexto sociocultural ao longo do tempo, contrastando assim, com outras abordagens teóricas como é o caso da económica ou da psicologia social, que são baseadas em modelos individualistas e racionalistas, que constituem uma das visões mais antigas de conservação de energia dentro ciências sociais (Horta, Wilhite, e Schmidt, 2014).

Para explorar a teoria da prática, inicia-se então, pelo debate em torno do dualismo agência/estrutura no qual se destacaram autores contemporâneos como o Antony Giddens (1986) e Margaret Archer (1983, 1985). A exploração das diferentes abordagens sobre este dualismo é de extrema relevância para o contexto desta tese uma vez que facilita a compreensão dos mecanismos assentes à adoção das melhores práticas do consumo de energético por parte dos agentes sociais (que no caso em estudo são as famílias como pequenos consumidores e as empresas na qualidade de grandes consumidores) e, por outro lado, entender o papel que a estrutura social tem para influenciar a agência neste processo de adoção de práticas mais eficientes.

As contribuições tanto de Giddens como de Archer sobre o dualismo agência/estrutura resultaram em duas perspectiva teóricas diferentes, mas, ao mesmo tempo complementares. Refere-se neste caso, à teoria de estruturação de Giddens (1986) e teoria morfogenética de Archer (1995). Ambos tentaram estabelecer a ponte entre agência e estrutura uma vez que, alguns dos seus antecessores, enfatizavam ora a agência, ora a estrutura, como é o caso de Emile Durkheim e Talcott Parsons dentro teoria de funcionalismo e Max Weber com o construtivismo.

No que tange à teoria de estruturação de Antony Giddens, trata-se de uma abordagem teórica que enfatiza a dicotomia agência/estrutura. Entende-se por agência como tudo que se

relaciona com a capacidade de **ação** de cada indivíduo e **estrutura** ao “*resultado da ação dos agentes*” (Fonseca, 2013, p:87) ou o conjunto quer de “*estímulos*”, quer de “*constrangimentos*” de ordem social, cultural, político, económico e tecnológico nos quais o indivíduo é confrontado na sociedade de modo a adotar determinadas práticas (Horta e Fonseca, 2015, p:72). Assim, para Giddens, a estrutura não existe independentemente do conhecimento que os agentes têm sobre o que fazem nas suas atividades diárias.

Giddens, através da teoria da estruturação, reformulou o conceito de agência, sistema e estrutura que tinha sido desenvolvido por Bordieu (1972), este, que introduziu o conceito de práticas, *habitus* e campo, defendendo que o principal motor da ação humana é a relação entre um *habitus* e um campo, sendo que o *habitus* está relacionado com a **conduta individual que é impulsionada de forma subjetiva** isto é, a conduta que é motivada mediante uma subjetividade criativa, socialmente constituída no qual aconteceram experiências prolongadas e cumulativas devido a imposições coletivas exteriores. O *habitus* também se refere à dimensão das “*estruturas sociais objetivas*” presentes tanto nos sistemas simbólicos como também no próprio tecido real das relações sociais (Peters, 2006, p: 69).

A abordagem morfogenética, que é também conhecida pelo dualismo analítico de Margaret Archer, tem como base a perspectiva do realismo crítico. Segundo a autora, a perspectiva morfogenética não é apenas dualista, mas sim sequencial, na medida em que lida com ciclos intermináveis de: condicionamento estrutural / interação social / elaboração estrutural. Com isso, a autora quis desvendar uma relação dialética entre estrutura e ação. A sua posição é crítica em relação ao estruturalismo de Giddens afirmando que: a “*estruturação*” trata a estrutura, a prática e o sistema como elementos com ligações indissociáveis, daí que a dualidade precisa de obter uma comparação analítica mais aprofundada dos elementos envolvidos (Archer, 1983, p:458), isto é, a autora destaca que a relação entre a agência e estrutura (ação e estrutura) decorre em diferentes períodos de tempo, demarcando assim da ideia defendida por Giddens sobre a dualidade em que, não se consegue separar os momentos em que esta relação acontece. Esta relação começa pelo **condicionamento estrutural** resultantes das ações passadas, motivando as reproduções ou as mudanças mediante o processo da **elaboração estrutural**, marcando deste modo, o processo de **interação social**, e partindo de princípio que, este processo pode ou não desembocar na **elaboração estrutural** (Fonseca, 2013, p:93) pelo que aqui, há que falar então de um ciclo. Assim, Archer, ao introduzir esta ideia do ciclo, assume que os resultados de ações passadas têm impactos sobre as ações futuras, na medida em que podem contribuir tanto para facilitar como para

condicionar as influências sobre os atores, que não são responsáveis ou os que podem apresentar alguma resistência às práticas de outros agentes (Fonseca, 2013). Outro elemento importante na perspetiva morfogenética é a importância que a autora atribui ao tempo, pois, aí o tempo assume um papel central, no qual permite compreender todas as alterações que ocorrem nas estruturas.

Spaargaren (2011) reconhece como valioso e duradouro nos trabalhos de Bordieu e Giddens o facto de permitir a compreensão da vida social como uma série de práticas recorrentes que são reproduzidas por agentes experientes e capazes e que se baseiam em conjuntos de regras e recursos virtuais ligados a práticas sociais localizadas. Os agentes estão envolvidos na reprodução de conjunto de práticas dentro dos chamados **campos** da vida social, recorrendo aos conjuntos específicos de regras e recursos essenciais para essas práticas. Deste modo, o autor ressalta a importância que é atribuída às práticas enquanto rotinas comportamentais compartilhadas, levando com que o indivíduo não esteja mais no centro da análise, mas sim as práticas é que são as unidades de análise mais importantes, porquanto as práticas *“reproduzem e se co-constituem nos indivíduos com o seus valores, conhecimentos e capacidades”* (Spaargaren, 2011, p:815). Neste estudo em que o autor também teve como propósito fornecer subsídios para a governança ambiental, mais concretamente na vertente das políticas de consumo sustentável, abrangendo os mais diversos domínios, diferencia dois paradigmas: um individualista (o da psicologia social/económica) e outro sistémico (o da sociologia/ciências sociais) em que identifica cinco diferenças fundamentais, apresentadas na tabela seguinte:

Tabela 1. Os dois paradigmas para a governança nas mudanças ambientais

Paradigma individualista	Paradigma sistémica
Os indivíduos e as suas atitudes são unidades chave de análise e políticas	Os produtores, o Estado e as suas estratégias constituem unidades chave de análise e políticas
A mudança do comportamento dos indivíduos é fundamental para mudança ambiental	A inovação tecnológica enquadrada na esfera da produção é decisiva para a mudança
Os objetivos essenciais das intervenções concentram-se nas escolhas individuais (nível micro)	Os objetivos essenciais das intervenções concentram-se nos sistemas sociotécnicos (nível macro)
Os consumidores finais é que determinam o destino dos produtos verdes e das ideias	As tecnologias e os mercados é que determinam o destino dos produtos verdes e das ideias
Os principais instrumentos de política e abordagens incidem sobre o social (<i>soft</i>) e os instrumentos (através da persuasão e provisão de informação)	Os principais instrumentos de política e abordagens baseiam-se no uso da regulação direta para os fornecedores (leis e instrumentos com base no mercado)

Fonte: Spaargaren, 2011, p:814. Tradução própria

Como se pode constatar, Spaargaren (2011) contribuiu com estudos mais recentes para facilitar a compreensão e a análise do consumo energético, utilizando a re-conceitualização dos dualismos agência-estrutura, agência-tecnologia e agência-cultura e destacando o caráter individualista sobre o consumo (incluindo o energético) que é normalmente abordado pelas teorias económicas e da psicologia social, contrariamente às teorias da prática que coloca a possibilidade para uma compreensão não individualista perante o ambiente comportamental que envolve o consumo. Sobre o dualismo entre agência-estrutura, salienta a importância das práticas rotineiras diárias como novas pedras angulares para a construção de arranjos de governança ambiental. Em relação ao dualismo agência-tecnologia, enfatiza o papel co-estruturante que objetos, tecnologias e infraestruturas desempenham na reprodução das práticas sociais, onde a tecnologia é analisada como papel crucial na mudança ambiental. Quanto ao dualismo agência-cultura, o autor re-conceitualiza o papel das percepções, das normas e dos compromissos pessoais na mudança ambiental, este que no seu entender, pode ser tratado de forma não individualista, mas, ao mesmo tempo que vê a análise da mudança ambiental como um recurso positivo que é capaz de galvanizar compromissos por parte dos grupos (cidadãos-consumidores).

Ainda em relação às práticas, é de se frisar a existência de outros autores que têm explorado esta abordagem. Por exemplo Reckwitz (2002), Warde (2005) e Shove e Pantzar (2005), partilham visões aproximadas em relação à compreensão e análise das práticas, trazendo a ideia central de práticas como componentes de caráter material, embora equiparando-as a termos diferentes. Enquanto que Reckwitz (2002) considerou práticas como **coisas**, para Warde (2005) são **itens de consumo**. Já, Shove e Pantzar (2005) preferiram colocar a tónica na questão dos **produtos**, como se contata de seguida:

Para Reckwitz (2002, p: 249), a prática (Praktik) é um tipo de comportamento rotineiro que consiste num conjunto de elementos interligados: formas de atividades corporais, formas de atividades mentais, “**coisas**” e as suas utilidades, um profundo conhecimentos nas formas de compreensão, o *know-how*, os estados de emoção e os conhecimentos motivacionais.

Warde (2005) assumiu como pressuposto básico que o consumo ocorre à medida que os **itens** são apropriados no decorrer de engajamento nas práticas e que, ser um praticante competente, requer a apropriação dos serviços necessários, a posse de ferramentas adequadas, bem como o entusiasmo de um nível adequado de atenção à conduta da prática. Warde (2005, p:137) sobre o consumo e práticas, defende que a maioria das práticas e provavelmente as integrativas envolvem o consumo. O autor, referindo Harvey *et al.* (2001), é de opinião que o

consumo não pode ser reduzido à demanda, mas sim requer que, em vez disso, seja analisado como parte integrante da maioria dos domínios do quotidiano. Assim, define o consumo como um processo pelo qual os agentes se envolvem em apropriação e apreciação, seja para fins utilitários, expressivos ou contemplativos dos serviços e bens, *performances*, informações ou ambientes, com implicação de aquisição ou não, sobre os quais o agente possui algum grau de discrição. Nesta perspectiva ele entende que, o consumo **não é uma prática**, mas sim é um **momento** em quase todas as práticas.

Na visão de Shove e Pantzar (2005, p: 61-62) “... os *produtos* e as *práticas* estão *estritamente interligados* ...”, sugerindo assim que as novas práticas consistem em configurações novas de elementos existentes ou de novos elementos em conjunto com aqueles que já existem, por isso, as inovações na prática não são simplesmente determinadas pela geração de novos produtos, imagens ou habilidades. Os autores também sublinharam que as inovações na prática estão sempre em andamento, isto é, as práticas (novas ou não) exigem uma reprodução contínua e ainda que os praticantes são pelo menos tão importantes quanto os produtores, dado que aqueles é que são “*portadores*” da prática.

Finalmente, traz-se aqui uns dos estudos mais recentes sobre as práticas sociais e a procura de energia explorada por Shove e Walker (2014). Os autores vêem a relação entre energia e as práticas sociais não numa lógica de que a energia possa constituir a causa ou consequência das mudanças políticas, económicas e tecnológica que acontecem nos sistemas, mas sim, como um ingrediente das práticas sociais e das complexas práticas pelas quais a sociedade é constituída. Daí que sugerem que a procura e o abastecimento energético são realizados através de artefactos e infraestruturas que os suportam, e que, por sua vez, estão entrelaçados no complexo feixe da prática social. Deste ponto de vista, a relação entre energia e sociedade não é definida por fatores externos e forças motrizes, mas sim é melhor entendida como parte da reprodução e transformação da própria sociedade em curso.

A abordagem do ABC enquanto um enfoque sociológico dentro da psicologia social, defende que em geral, as mudanças sociais que ocorrem dependem de atitudes (A- *Attitude*), que são desenvolvidas para conduzir a determinados tipos de comportamentos (B- *Behaviour*) nos quais os indivíduos escolhem (C- *Choice*) para adotar (Stern, 2000). Segundo Stern (2000) na sua versão política do ABC (Shove, 2010), o que é preciso ter em atenção nesta abordagem é que os diferentes tipos de variáveis “*causal factors*” podem interagir entre si e consequentemente levar a interpretações seriamente enganosas, caso sejam considerados apenas os principais impactos. Recorde-se que o autor (Stern, 2000) identificou quatro tipos

de variáveis que influenciam na mudança de comportamento (p:416-417):

- i) **de natureza atitudinal** como as normas, crenças e valores;
- ii) as **forças externas ou contextuais** como as influências interpessoais (exemplo a persuasão), as expectativas da comunidade, a propaganda, os regulamentos governamentais bem como outros fatores legais e institucionais, os incentivos e custos monetários; as dificuldades em realizar ações específicas; as capacidades e restrições fornecidas pela tecnologia, a disponibilidade de políticas públicas para suportar o comportamento e ainda várias características do amplo contexto social, económico e político como por exemplo, o preço do petróleo, a sensibilidade do governo às pressões do público e do grupo de interesse, as taxas de juros nos mercados financeiros;
- iii) **as capacidades pessoais**, que abarcam o conhecimento e as habilidades necessárias para ações específicas, a disponibilidade de tempo para agir e de modo geral, as capacidades e recursos gerais como alfabetização, dinheiro, o *status* social e o poder. Também as características sociodemográficas como idade, nível de escolaridade e o rendimento podem ser indicadores ou “*proxies*” para capacidades pessoais;
- iv) os **hábitos ou rotinas** constituem um outro variável que pode influenciar a mudança comportamental, tendo em conta que esta mudança muitas vezes requer o rompimento com os hábitos antigos para dar lugar aos novos.

Portanto, tendo em conta as quatro variáveis, se os estudos examinam apenas as variáveis atitudinais provavelmente encontrarão resultados inconsistentes, porque estas estão sujeitas às capacidades pessoais e ao contexto. Da mesma forma, que os estudos que examinam apenas variáveis contextuais, como incentivos materiais, normas sociais ou a introdução de novas tecnologias, podem encontrar resultados, mas não conseguem revelar sua dependência das atitudes ou crenças dos indivíduos. Conclui assim, que estudos de uma única variável podem demonstrar que um quadro teórico particular tem poder explicativo, mas pode não contribuir muito para uma compreensão abrangente de comportamentos específicos que se quer alterar (Stern, 2000).

Então, na sequência do entendimento de Stern é de se compreender que o comportamento é uma função do organismo e do seu ambiente, ou seja, o **comportamento (B- *behaviour*)** é um produto interativo das variáveis **atitudinais (A- *attitude*)** da esfera pessoal (A) incluindo as

normas, crenças e valores- e dos fatores **contextuais** (*Context*)³. Para o autor, a associação dos elementos comportamento e atitude é mais forte quando os fatores contextuais são neutros e ela aproxima-se de zero quando as forças contextuais são fortemente positivas (incentivadoras) ou negativas (condicionantes), em relação ao comportamento em questão (Guagnano, Stern e Dietz, 1995; Stern, 2000).

Também em relação à uma abordagem do ABC, Shove (2010) tem uma posição crítica, afirmando que este paradigma dominante cria pontos cegos e também contesta as formas de governança que o suporta. Na sua opinião, a forma como as políticas públicas estão configuradas atualmente é incapaz de levar ao ABC.

Walker (2014), debruçando-se sobre os elementos de uma abordagem para pesquisar a dinâmica da procura de energia, frisou que a procura é fruto do que as pessoas e as organizações fazem, pelo que não se revê nas abordagens do ABC, nas quais há uma preocupação com os comportamentos individuais, atitudes e escolhas (os chamados fatores humanos), mas sim prefere afirmar que as pessoas e as organizações fazem são vistos como práticas sociais, e os pacotes de práticas entrelaçadas são configurados por um conjunto de arranjos institucionais, de significados e normas culturais compartilhados, dos conhecimentos e das habilidades e ainda, das tecnologias e infraestruturas diversas. Assim, a procura de energia posiciona-se como: um “**resultado**” de como a energia é utilizada; um “**ingrediente**” de fazer ou executar práticas sociais; e, a um nível agregado, um “**produto**” dentro de uma vasta gama de práticas entrelaçadas a partir das quais o ordenamento da sociedade é feito. Portanto, é necessário entender como múltiplas formas de dinâmica do consumo estão inseridas no mundo social, de modo a permitir acompanhar a variação no uso de energia ao longo do tempo, bem como para informar como intervir nessas dinâmicas para fins sociais específico.

Ainda sobre o consumo energético, existe uma tendência moderna que coloca tónica sobre as sinergias entre a Teoria da Ator-Rede (TAR) e a teoria da prática social de modo a permitir uma melhor compreensão desta temática. É de salientar que a teoria de TAR foi desenvolvida na década de 1980, a partir de estudos sociológicos de Michel Callon, Bruno Latour e Madelaine Akrich e outros, com objetivo de explicar o nascimento dos factos científicos. Segundo a TAR, os atores humanos e não humanos (dispositivos inteligentes como *smartphones*, computadores, servidores etc.), estão numa constante interação através de

³ Aqui o autor substitui o C de *Choice*- escolhas para C de *Context*- Contexto

uma rede social de elementos tanto materiais como imateriais. Para Horta *et al.* (2014, p: 117), as sinergias entre TAR e a teoria da prática social “*formam uma plataforma promissora para novos desenvolvimentos na pesquisa de consumo de energia*”.

2.4 A política pública: metodologias e estratégias de análise

Para Dunn (2016, p: 5,8), a análise das políticas orienta-se para fornecer informações relevantes em relação a cinco aspetos fundamentais: 1) os problemas da política (qual é o problema no qual uma potencial solução é procurada); 2) os resultados esperados (quais são os resultados que se esperam da política projetada); 3) as políticas preferidas (quais políticas devem ser escolhidas para resolver o problema); 4) os resultados observados (que resultados foram observados como diferentes dos resultados esperados antes de uma política preferida ser implementada e 5) o desempenho da política (em que medida os resultados observados contribuíram para resolução do problema). Ainda menciona que esses cinco tipos de informações são produzidos e transformados com recurso a seguintes métodos: o da estruturação do problema, que produz informação sobre qual é o problema a ser resolvido; o método da previsão, que produz informação sobre os resultados esperados; o da prescrição, que cria informações sobre as políticas preferidas; o da monitorização, que cria informações sobre o resultado observados; e o da avaliação, que produz informações sobre os valores ou utilidade dos resultados observados e as suas contribuições para o desempenho da política.

Em relação às estratégias de análise, o autor considera 4 tipos:

1. Análise prospetiva e retrospectiva. A análise prospetiva, também conhecida por análise *ex-ante*, consiste na produção e transformação da informação antes das ações serem tomadas. Na análise retrospectiva ou *ex-post* a informação é produzida e transformada depois das políticas terem sido implementadas.
2. Análise descritiva e normativa. Na análise descritiva procura-se explicar e prever políticas através de identificação dos padrões de casualidade. Por isso, a principal função é de monitorização. A análise normativa consiste na análise de um conjunto logicamente consistente de pressupostos para avaliar as ações prescritas. Esta estratégia de análise assenta por exemplo, nos desentendimentos relacionados com a equidade, a eficiência, a responsabilidade, a liberdade e a segurança.
3. A estratégia de encontrar problemas e encontrar soluções, sendo que a **de encontrar problemas** como o próprio nome diz, procura descobrir os elementos que vão de encontro à definição do problema como por exemplo: até que ponto o problema é bem

apercebido? Quem são os *stakeholders* mais importantes afetados pelo problema? Será que foram identificados os objetivos apropriados? Que alternativas estão disponíveis para alcançar os objetivos? Que eventos incertos foram considerados? Estamos a resolver o problema certo ou errado?

4. A estratégia encontrar soluções com vista à resolução de problemas, tais soluções, são primeiramente de natureza técnica, contrariamente à de encontrar problema que é mais teórica. Os métodos econométricos e análise custo benefício são alguns dos métodos aqui utilizados.
5. A análise segmentada e integrada estabelece a ligação entre as quatro estratégias anteriores.

A análise da política pública de energia em Cabo Verde, que é feita em vários capítulos desta tese, terá em conta sempre as várias estratégias de análise propostas pelo autor, sendo então uma análise integrada.

3 METODOLOGIA UTILIZADA NA INVESTIGAÇÃO

Este estudo mobilizou metodologias qualitativas e quantitativas. Dentro dos métodos qualitativos, optou-se pelo recurso às técnicas de revisão bibliográfica, análise documental e entrevistas a *stakeholders* e grandes consumidores de eletricidade.

No que diz respeito ao método quantitativo, foram realizados inquéritos por questionário à população (pequenos consumidores). O trabalho de campo concentrou-se nas ilhas de Santiago, São Vicente e Sal. Na ilha de Santiago foram realizados os inquéritos nos pequenos consumidores e entrevistas para os principais *stakeholders* e nas ilhas do Sal e S. Vicente, para além de serem efetuadas as entrevistas aos principais *stakeholders* que ali residem, também foram entrevistadas as empresas na qualidade dos grandes consumidores de eletricidade.

A revisão bibliográfica foi fundamental para fazer o enquadramento teórico e analítico de diversos conceitos a serem utilizados nos vários capítulos da tese. Foi também efetuada continuamente a revisão da literatura sobre estudos académicos e de organizações internacionais, relacionados com os pequenos Estados insulares em desenvolvimento, bem como a temática das energias renováveis e eficiência energética, particularmente sobre os sistemas 100% renováveis.

A análise documental incidu sobre os diversos instrumentos de política pública nacional, principalmente os relacionados com a energia. Aqui foram essenciais os oito programas gerais do governo das diferentes legislaturas (1975 a 2015), para além dos vários instrumentos de governação na área de energia que têm sido utilizados (planos, programas, projetos a Decreto-Lei e Resolução governamental) de modo a compreender como tem sido a evolução da política pública de energia até o surgimento da estratégia que definiu como uma das metas 100% de energia renovável para a eletricidade em 2020.

Os inquéritos por questionário foram orientados para se inteirar dos conhecimentos, atitudes e práticas da população em geral em matéria das energias renováveis e eficiência energética e analisar as suas disponibilidades em colaborar na viabilização desta política pública. A amostra incidu sobre os residentes da ilha de Santiago, na qualidade de pequenos consumidores de energia. Foram aplicados de 605 questionários, recolhidos porta a porta, durante dois dias, por 10 inquiridores (mais detalhes para o capítulo VI°)

O inquérito por questionário tinha por objetivos:

1. Avaliar o conhecimento dos inquiridos sobre as energias renováveis;
2. Avaliar o conhecimento dos inquiridos sobre a eficiência energética;
3. Avaliar o conhecimento dos inquiridos sobre os impactes ambientais negativos das energias renováveis;
4. Identificar a perceção dos inquiridos sobre a estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020;”
5. Analisar até que ponto as atitudes e práticas dos inquiridos perante as medidas de EE influenciam na exequibilidade da estratégia;
6. Verificar a disponibilidade dos inquiridos em colaborar na implementação desta estratégia nomeadamente: no que consiste à substituição dos equipamentos/eletrodomésticos; pagar mais caso a eletricidade venha a ficar mais caro; aceitação das infraestruturas de produção de energia;
7. Identificar a opinião dominante no seio dos inquiridos, quanto às medidas mais eficazes que devem ser levadas a cabo pelas entidades responsáveis, a fim de apoiar na poupança de energia elétrica;
8. Relacionar a perceção e atitudes dos inquiridos sobre as causas das ligações clandestinas de eletricidade com a implementação desta estratégia.

A realização das entrevistas a *stakeholders* e grandes consumidores de energia permitiu obter a sua perceção da estratégia a disponibilidade para colaborarem na sua aplicação. Durante os meses de julho e meados de agosto de 2016, foram efetuadas trinta e cinco (35) entrevistas nas ilhas de Santiago, Sal e S. Vicente, que abarcaram os seguintes grupos de *stakeholders*: entidades governamentais; autarcas; parceiros do desenvolvimento internacionais sediadas no país; organizações não-governamentais; organizações que representam o setor privado; instituições de investigação e ensino; empresas produtoras de energia e água e ainda os grandes consumidores de energia incluindo os empreendedores turísticos e industriais (mais detalhes nos capítulos IIIº e Vº).

A realização de entrevistas teve como objetivos:

1. Avaliar o interesse político em prosseguir com a estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”;
2. Identificar a opinião dos diferentes *stakeholders* sobre a exequibilidade desta estratégia;
3. Aferir sobre as condições de exequibilidade da estratégia, tendo em conta a situação económica nacional;
4. Avaliar o ponto de situação das medidas traçadas nos principais instrumentos de política energética (PNAER, PNAEE e AASE4ALL) que preveem a concretização desta meta;
5. Analisar o papel das outras entidades governamentais para além do Ministério de Energia na materialização da estratégia;
6. Analisar a contribuição do setor privado na concretização da meta, bem com avaliar as suas opiniões e preocupações quanto a exequibilidade do projeto Cabo Verde 100% renovável;
7. Identificar na ótica do sector privado, quais são as principais barreiras para implementação desta estratégia;
8. Verificar a disponibilidade das entidades não governamentais de cariz internacional e da cooperação bilateral e multilateral em colaborações futuras e ainda, os esforços que têm desencadeado com vista à materialização desta política pública;
9. Analisar a disponibilidade das empresas produtoras de energia e água e das outras empresas na exequibilidade desta política pública;
10. Identificar as principais barreiras e potencialidades do país para o cumprimento desta meta;

11. Analisar disponibilidade das estruturas locais (autarquias e ONGs) para colaborar na implementação da estratégia;
12. Avaliar a articulação entre os diversos intervenientes nesta política pública ;
13. Avaliar a prioridade que os vários *stakeholders* atribuem à esta política pública dentro dos seus programas;
14. Avaliar até que ponto, o quadro regulamentar e institucional, legal e regulamentar está favorável à implementação desta estratégia.

4 ESTRUTURA

Esta tese encontra-se estruturada em sete (7) capítulos para além da introdução e conclusão. No I capítulo, intitulado “A sustentabilidade do desenvolvimento em Cabo Verde no contexto dos pequenos Estados insulares”, pretende-se identificar as alterações climáticas e o abastecimento energético como dois grandes desafios do desenvolvimento do país e, ao mesmo tempo, fazer um ponto de situação da evolução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio e as expectativas de cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. O II capítulo denominado “A política pública de energia em Cabo Verde: um percurso até a estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020” tem como objetivo analisar como tem sido a evolução da política pública de energia ao longo dos tempos (1975-2016) por forma a compreender quais foram os fatores que podem ter contribuído para o surgimento da referida estratégia. O III capítulo debruça-se sobre a perceção da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” na ótica dos principais *stakeholders*. No IV capítulo são identificadas e analisadas as principais barreiras e oportunidades para a implementação da estratégia na opinião dos principais *stakeholders*. No V capítulo é analisada a perceção da estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020” na ótica dos grandes consumidores. No VI capítulo é abordada a perceção da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” na ótica da população em geral, com base nos resultados dos inquéritos de opinião realizado aos pequenos consumidores na ilha de Santiago. Aí a avaliação do grau de conhecimento da população em termos de energias renováveis e eficiência energética e também desta estratégia em si, as suas atitudes e práticas perante o consumo de energia são considerados como elementos importantes para a viabilidade desta estratégia. O VII capítulo: A exequibilidade da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” no qual contempla uma síntese dos capítulos III, IV, V e VI. Por fim são apresentadas as principais conclusões e recomendações.

CAPÍTULO I: A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO DE CABO VERDE NO CONTEXTO DOS PEQUENOS ESTADOS INSULARES EM DESENVOLVIMENTO

1. INTRODUÇÃO

Na conferência de Samoa em 2014, reafirmou-se o enquadramento especial dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento, de sigla inglesa SIDS (*Small Islands and Developed States*), no contexto do desenvolvimento sustentável, em virtude das suas especificidades quanto às características físicas e vulnerabilidades socioeconómicas e ambientais (*United Nations*, 2014 a). Constituídos por 57 pequenos Estados, os SIDS dividem-se em três regiões geográficas: 1. Caraíbas, 2. Pacífico e 3. África, Oceano Índico, Mediterrâneo e Sul do mar da China -*AIMS*. Cabo Verde integra este último grupo, juntamente com mais oito países. Sendo territórios insulares de dimensões reduzidas e rodeados por mar e/ou com uma significativa extensão de zonas costeiras, os SIDS possuem também em comum os mesmos desafios para efetuarem um desenvolvimento sustentável.

Os maiores desafios do desenvolvimento prendem-se com o rápido crescimento populacional, limitados recursos de base, insularidade, suscetibilidade a desastres naturais, vulnerabilidade a choques externos, excessiva dependência do comércio externo e fragilidade ambiental (Pelling e Uitto, 2002; Douglas, 2006). Portanto, os desafios do desenvolvimento de Cabo Verde não são diferentes do conjunto dos países dos quais ele faz parte, muito embora possua as suas particularidades, no que diz respeito ao clima e à localização geográfica.

Por se situar na zona do Sahel, faz com que o país seja muito vulnerável ao fenómeno das secas e ainda pela localização no oceano Atlântico norte, perto do *hotspot* das tempestades do Atlântico, faz dele, um país com elevado risco de ser afetado por desastres naturais, acrescido ainda de riscos vulcânicos e sísmicos.

A energia, como um fator determinante para o desenvolvimento em outras áreas, mas fundamentalmente para a da agricultura e do turismo, tem sido um dos grandes constrangimentos do desenvolvimento.

Apesar dos desafios, existem alguns elementos que podem constituir vantagens para o país continuar a enveredar por um desenvolvimento equilibrado, que seja capaz de assegurar a prosperidade para às gerações futuras, nomeadamente a boa governação, a posição geoestratégica, um bom relacionamento a nível das cooperações regionais internacionais, e o facto de ter feito um bom percurso em direção ao cumprimento das metas dos Objetivos do Desenvolvimento do Milénio que tinha sido definidas para 2015.

Neste capítulo pretende-se fazer uma breve abordagem do que tem sido a perspetiva de um desenvolvimento sustentável no país e, ao mesmo tempo, destacar os problemas de energia e alterações climáticas como dois grandes desafios para se conseguir tal desenvolvimento. Por isso, basear-se-á na revisão bibliográfica de diferentes documentos que têm abordado o conceito de desenvolvimento e desenvolvimento sustentável de modo geral e, particularmente para os SIDS. Será também necessário recorrer a documentos nacionais que contêm dados sobre o ponto de situação sobre o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio e informações da situação sobre água, energia e alterações climáticas.

2. ESTADO DE ARTE

2.1 A evolução do conceito de desenvolvimento

O conceito do **desenvolvimento** tem sido muito polémico. Durante algum tempo era considerado como o sinónimo de **crescimento** (de Oliveira e de Souza Lima, 2006), o que, como reflexo da expansão do sistema capitalista mundial, desembocou em várias crises para sociedade. Tal paradigma de desenvolvimento que era medido pela expansão do Produto Nacional Bruto, negligenciava aspetos como o bem-estar e a qualidade de vida. Para muitos críticos, essa visão quantitativa do desenvolvimento constituía a primeira causa da degradação ambiental sem que se tenha conseguido eliminar as desigualdades sociais (Bifani, 1999). Em resultado desta aposta no crescimento, começou a assistir-se a dada altura, ao esgotamento dos recursos, bem como um retrocesso do bem-estar de grande parte da humanidade; a falta de crescimento económico impediu o desenvolvimento, resultando no empobrecimento das pessoas e verificou-se uma maior pressão sobre o sistema natural como fonte de subsistência e como recurso para o desenvolvimento.

A partir dos anos 1960, assistiu-se uma forte crítica a esta visão do desenvolvimento, para dar lugar à emergência do conceito de **sustentabilidade**, que valoriza para além da dimensão

económica, a ecológica, a social e política. O primeiro Relatório do Clube de Roma (Meadows *et al.*, 1972), intitulado “Os limites do crescimento” alertou a sociedade para a necessidade de controlar um crescimento infinito face aos recursos finitos do planeta. Para tal, propôs medidas como deter o crescimento demográfico, limitar a produção industrial e o consumo dos alimentos e travar a poluição. Este conceito, expondo uma versão pessimista sobre o esgotamento dos recursos do planeta, questionou o paradigma de crescimento económico ilimitado baseado na exploração desenfreada dos recursos naturais, comparativamente ao crescimento populacional tanto em número como em taxa do consumo *per capita*, reforçando a preocupação já levantada por Malthus sobre a desproporção entre o ritmo de crescimento populacional e o dos recursos naturais.

Já em meados dos anos 1980, surgiu um conceito do desenvolvimento mais abrangente proposto por Max Neef, Elizalde e Hopenhayn (1986, p:197-198), o **desenvolvimento à escala humana**, defendendo que este deverá basear-se “*na satisfação das necessidades humanas fundamentais, na geração de níveis crescentes de auto dependência e na construção da articulação orgânica entre seres humanos com a natureza e com a tecnologia, dos processos globais com locais, do pessoal com o social, do planeamento com a autonomia e da sociedade civil com o Estado*”. Sendo assim, “*as necessidades humanas, a auto dependência e articulações orgânica constituiriam pilares que sustentam o desenvolvimento à escala humana*”. Juntamente com este conceito os autores também reinterpretaram o da pobreza, passando de uma noção clássica estritamente económica (em que se refere exclusivamente a pessoas que se encontram abaixo de um determinado nível de renda), a uma noção mais ampla, que abarca a ausência de satisfação de necessidades humanas básicas. Neste contexto, exemplificaram vários tipos de pobreza: **de subsistência** (por alimentos e abrigos insuficientes, etc.); **de proteção** (por sistemas de saúde ineficientes, por violência, carreira armamentista, etc.); **de afeto** (devido ao autoritarismo, à opressão, às relações de exploração do ambiente de afeto, etc.); **de entendimento** (pela baixa qualidade de educação); **de participação** (pela marginalização e discriminação das mulheres, crianças e das minorias); **de identidade** (pela imposição de valores alheios e culturas locais e regionais, pela migração forçada, pelo exílio político, etc.).

Mais tarde (1990), o Programa das Nações Unidas (PNUD) sugeriu o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) como forma de medir do desenvolvimento de modo a “*evitar o uso exclusivo da opulência económica como critério de aferição*” (da Veiga, 2005, p:18),

quebrando assim, a ideia do desenvolvimento reduzida ao simples crescimento económico. Tal índice, resulta da combinação de três elementos fundamentais: educação, esperança de vida e rendimento (Romão, 1993). Este conceito que valoriza as várias dimensões do desenvolvimento, enfatiza-o como um **processo que permite tanto a ampliação de um conjunto de opções para as pessoas, como também que seja capaz de maximizar os níveis de bem-estar alcançados**. Ainda o PNUD sugeriu o Índice de Liberdade Humana (ILH) para avaliar a situação em matéria de direitos humanos, ainda que este tenha sido revogado posteriormente por alguns países.

Na perspetiva de Sen (2001), o desenvolvimento **é um processo de expansão da liberdade das pessoas**, significando que, para alcançá-lo, deve ser eliminado tudo que possa limitar as escolhas e oportunidades das pessoas. Apesar de elementos como o crescimento económico, a industrialização, o progresso tecnológico e a modernização social serem meios para expandir a liberdade, ele depende também de outros determinantes como arranjos socioeconómicos e os direitos políticos e civis.

2.2 O desenvolvimento sustentável

O conceito do desenvolvimento sustentável (DS) foi abordado formalmente pela primeira vez na conferência de Estocolmo em 1972, através do Relatório de Brundtland (1987, p:44) também conhecido por “Nosso futuro comum” e posteriormente consolidado pela Comissão Mundial sobre o Ambiente e o Desenvolvimento. Foi definido como um desenvolvimento no qual ***“procura satisfazer as necessidades da atual geração sem comprometer as necessidades das gerações futuras”***. O conceito tem sido discutido e amadurecido em vários fóruns mundiais, nos quais os decisores políticos têm demonstrado o seu compromisso e engajamento em torno da questão e definindo os mecanismos mais adequados para alcançá-lo, centrando-se sempre no reforço do equilíbrio entre os três componentes: sociopolítico, económico e ambiental. Todas as abordagens do DS reconhecem que os três componentes são interdependentes e devem se apoiar mutuamente, com a participação cada vez mais diversificada de atores a diversos níveis.

Hoje o conceito da sustentabilidade é amplamente utilizado como um dos principais modelos do desenvolvimento das sociedades, onde se procura uma combinação entre a eficiência económica, justiça social e prudência ecológica, porém, a sua evolução e aceitação não tem

sido isenta de críticas.

Desde logo, existe o problema de uso do termo (Boff, 2012); da interpretação (Lélé, 1991) e percepção do conceito (Bifani, 1999; Rogers, Jafal e Boyd, 2008); da ambiguidade nos princípios (O’Riordan, 1985; 2004); da arbitrariedade nos discursos (Christen e Schmidt, 2012) e ainda, da sua visão utópica para o presente século (da Veiga, 2005).

Muitas vezes tem-se usado o termo de forma abusiva, mostrando um certo modismo (Boff, 2012) e com interpretações incorretas e distorcidas, em que é entendido como mera sustentabilidade ecológica, preocupando apenas com as condições ecológicas para manter a vida humana ao longo das gerações futuras. Esta abordagem embora útil, é “*reducionista*” porque exclui as dimensões social, económica e política do termo (Bifani, 1999, p:109).

As críticas em relação à falta de consistência na sua interpretação recaem sobre o facto da maioria da abrangência do conceito possuir natureza política e é elaborada por peritos em DS que por vezes têm uma percepção incompleta dos problemas da pobreza e degradação ambiental e confundem o papel do crescimento económico com o conceito da sustentabilidade e participação. Estas fraquezas podem levar a execução de políticas inadequadas e contraditórias (Lélé, 1991).

Na ótica de Rogers, Jafal e Boyd (2008), face à variedade de conceitos e definições do DS, há que definir os critérios operacionais para permitir a avaliação de cada objetivo contido nas três dimensões da sustentabilidade: os objetivos económicos não devem ser maximizados sem satisfazer as restrições ambientais e sociais; os benefícios ambientais não devem ser maximizados sem que as restrições económicas e sociais sejam satisfeitas e os benefícios sociais não devem ser maximizados sem que as restrições económicas e ambientais sejam satisfeitas.

O’Riordan (2004) considera o termo de utilização sustentável ambíguo, por carecer de dimensões temporal, espacial, ecológica, tecnológica e de gestão. Como forma de resolver este problema, o autor sugeriu como ponto de partida, a divisão de utilização sustentável em dois tipos: a **ecológica**, na qual incluem por um lado as atividades que não diminuam as capacidades produtivas do solo, água, vida selvagem e floresta e por outro lado, as que abarcam valores culturais e emocionais, valores estes que podem transcender os princípios da sustentabilidade produtiva. Um segundo tipo da utilização sustentável é de natureza **socioeconómica** e se baseia na utilização de instrumentos de política para penalizar aqueles

que contribuem para a degradação ambiental como por exemplo, o princípio do poluidor pagador.

A nível das políticas e discursos nota-se uma certa arbitrariedade nas compreensões da ideia da sustentabilidade e na tentativa de responder a principal questão -o que é ser sustentável? - (Christen e Schmidt, 2012). Para esses autores, às vezes os discursos são baseados no dogmatismo ou assunções intuitivas e vagas que se deixam transparecer em inúmeras estratégias políticas de sustentabilidade ou nas afirmações científicas, faltando a justificação racional e argumento científico. Os autores recomendam uma nova meta-abordagem como diretriz para os conceitos da sustentabilidade, mediante a elaboração de um “*quadro formal dos conceitos da sustentabilidade*” como instrumento para superar as questões da arbitrariedade. Este quadro que consiste em diferentes módulos que explicam e também fornecem os elementos necessários para uma resposta adequada a este problema, auxilia na estruturação dos diferentes aspetos do discurso sobre a sustentabilidade.

Ainda outros têm uma posição cética e radical em relação ao conceito de DS. Beckerman (2002) considera que provavelmente as gerações futuras estarão bem melhor do que as do presente, prevendo que em 2100 o PIB *per capita* global deverá ser superior ao quádruplo do atual, pelo que, estamos a sacrificar uma geração presente pobre para que as do futuro venham a viver melhor. Lomborg (2003) chamou a atenção para a existência de um certo alarmismo quanto ao estado real do mundo, assegurando que este é muito mais saudável do que os ambientalistas dizem, e que o mundo não vai ficar sem recursos naturais.

Face à visão crítica da sustentabilidade, O’Riordan (2004) salienta que é importante considerá-la não como uma meta, mas sim como um processo constante de transformação da sociedade e economia, no sentido de agir como fieis depositários para as futuras gerações do planeta.

Um dos grandes desafios do DS nos países mais pobres é ultrapassar o dilema de ter um desenvolvimento capaz de garantir uma boa qualidade ambiental. Uma vez que, para muitos destes países os recursos naturais são a única via para a sobrevivência e elementos essenciais para o crescimento económico, logo, surgem algumas inquietações nomeadamente: como orientar um desenvolvimento sem degradação ambiental? Como estabelecer a ligação entre o desenvolvimento sustentável, ambiente e pobreza? Até que ponto uma sociedade pode ser considerada sustentável? Quais são os maiores desafios do DS nos países em

desenvolvimento e nos pequenos Estados insulares desprovidos de recursos naturais como Cabo Verde? Segundo Rogers, Jafal e Boyd (2008), para contornar o dilema do DS, os esforços da governação devem ser dirigidos em torno da pobreza, da poluição, da participação, das políticas e falhas do mercado (incluindo a boa governação) e a prevenção e gestão de desastres, como os principais pilares em que se assentam o DS.

A pobreza deve ser reduzida através da satisfação das necessidades básicas, da avaliação estratégica das políticas e planos para minimizar as consequências ambientais e sociais do desenvolvimento, bem como a análise do impacto dos projetos no ambiente e na sociedade. Neste âmbito, devem também ser desenvolvidas medidas para combater as consequências negativas do êxodo rural nos países em desenvolvimento, incluir questões das energias renováveis e promover a cooperação regional e internacional.

A **participação** será um instrumento muito importante, através do qual os *stakeholders* possam influenciar na tomada de decisão, partilhar experiências e conhecimentos e controlar a utilização dos recursos. Ela abrange desde os cidadãos beneficiários do desenvolvimento incluindo os pobres, grupo de pessoas desfavoráveis, os governos, setor privado e sociedade civil como: as academias e institutos de investigação, os partidos políticos, as *médias*, as organizações não-governamentais, as instituições financeiras e doadores internacionais.

Para uma melhor participação dos diversos *stakeholders* no processo de desenvolvimento é também importante que eles estejam informados sobre as políticas e ações governamentais.

Os níveis de intervenção também variam desde o local, ao distrital, provincial e nacional.

As políticas e falhas do mercado são fatores chaves que determinam o DS. Normalmente acontecem quando as funções do mercado livre produzem preços em que não refletem nos valores e ações sociais e económicos. Os maiores impactos são sentidos nos países mais pobres e dependentes da importação e refletem-se sobretudo na água e energia. A **boa governação** será um instrumento para prevenir as falhas do mercado, e por isso, é um fator relevante de DS. Ela deverá basear-se nos princípios de prestação de contas, na participação e descentralização, na previsibilidade e na transparência. A utilização dos fundos para outras atividades que não o DS ou a corrupção, sobretudo nos países em desenvolvimento obstaculiza, retarda e distorce o processo do desenvolvimento, com

consequências nefastas nos países mais pobres.

Pelos enormes impactos adversos sobre o sistema económico, ambiental e social, **a prevenção e gestão de desastres** constitui um importante desafio de DS nos países afetados. Questões ligadas às alterações climáticas, elevação do nível do mar, aumento da frequência de eventos extremos, os desastres tecnológicos e terrorismo, têm sido vistos como principais ameaças na promoção do DS.

Um grande desafio em que os países mais pobres enfrentam para o DS é gerir as ajudas ao desenvolvimento. Como forma de ultrapassar este problema, O’Riordan (1985) sugere novas abordagens, assentes na parceria público-privado de modo a permitir a transferência de tecnologia dos países mais ricos para os mais pobres, para resolver questões básicas como o abastecimento da água, energia, saúde, dentre outros; o autor propõe uma abordagem “*Bottom-up*”, em que os governos trabalham em estreita colaboração com os agentes voluntários não- governamentais a favor da população local e com forte engajamento respetivas comunidades. Ainda defende a avaliação da eficácia económica e ambiental das ajudas.

Não parece tarefa fácil construir uma sociedade sustentável. IUCN, UNEP e WWF (1991)⁴ identificaram nove princípios indispensáveis para a construção de uma sociedade sustentável: 1. Respeitar e cuidar da comunidade e da vida; 2. Melhorar a qualidade de vida humana; 3. Conservar a vitalidade e diversidade da terra (sistema de suporte da vida, biodiversidade e assegurar que as questões dos recursos renováveis sejam sustentáveis); 4. Minimizar a depleção dos recursos não renováveis; 5. Assegurar a capacidade de carga do planeta; 6. A mudança de atitudes e práticas individuais; 7. Capacitar a comunidade para cuidar do seu próprio ambiente; 8. Dispor de um quadro nacional para integrar o desenvolvimento e a conservação e 9. Criar alianças globais. Para além dos nove princípios, estas organizações propõem algumas estratégias a serem adotadas na prática, como por exemplo: uma forte interligação entre as questões a abordar em que, as ações se apoiam mutuamente e devem estar voltadas para o objetivo comum; as mudanças para o qual se pretende efetuar, no lugar onde se vive, deverão ser as essenciais, de longo alcance e requerem inteira dedicação; deve

⁴ *International Union for Conservation of Nature; United Nations Environment Programme & World Wildlife Fund*

haver um trabalho de conjunto para se alcançar o sucesso.

Ainda relacionado com os princípios e práticas da sustentabilidade, há quem defende que para além das estratégias envolverem objetivos múltiplos e interligados, elas deverão estar enquadradas dentro de um pacote de instrumentos políticos (Turner, 1993). Por isso, é importante que os governos na sua promoção, façam mudanças nas respetivas formas e padrões de atuação. Esta pode ser mostrada através de muitos centros de tomada de decisão, numa lógica de partilha de responsabilidades e prestações de contas à sociedade civil (O’Riordan, 2004).

A nível macro, os **instrumentos** mais relevantes desenvolvidos para a concretização das metas do DS são Agenda 21, proposta na Cimeira do Rio sobre o Ambiente e Desenvolvimento em 1992 e as metas do desenvolvimento do milénio, constantes na Declaração do Milénio das Nações Unidas em 2000, onde foram propostos os 8 Objetivos do Desenvolvimento do Milénio (ODM) a serem atingidos até 2015. No entanto, durante este período, assistiu-se a outras importantes iniciativas **das cúpulas**, com vista à avaliação dos avanços, constrangimentos e redefinição das estratégias para o futuro, nomeadamente:

Na declaração de Joanesburgo em 2002, os líderes mundiais reafirmaram o compromisso com o desenvolvimento sustentável; assumiram a responsabilidade de avançar e fortalecer os pilares desenvolvimento sustentável; assumiram o compromisso de reforçar e aperfeiçoar a governação em todos os níveis, com vista à implementação efetiva da Agenda 21, das metas de Desenvolvimento do Milénio mediante um Plano de ação. Na declaração do Rio+20 (2012), os chefes de Estados e Governos presentes, renovaram o compromisso com o DS, pondo a tónica na busca de uma economia verde como forma de alcançar o desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza.

Na sequência do reconhecimento das particularidades dos desafios dos DS nos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento, desde a cimeira do Rio em 1992 (Agenda 21, cap. 17), em 1994, realizou-se em Barbados, a primeira conferência deste grupo de países. Tal conferência culminou com a elaboração um Programa de Ação de Barbados, e, 10 anos mais tarde, surge a Estratégia e Declaração de Maurícias (*United Nations/SIDS*, 2015).

Com vista à obtenção de uma maior integração entre as várias dimensões do Desenvolvimento Sustentável, na última Cimeira das Nações Unidas sobre o DS em setembro de 2015, foi feito o balanço do cumprimento dos ODM e determinou-se uma nova agenda

pós-2015, na qual constam 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 169 metas a serem alcançadas até 2030. Para tal, elaboraram um plano de ação baseado em cinco Ps (Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias). Essencialmente com os objetivos, pretende-se erradicar a pobreza, a fome e as desigualdades, promover a igualdade do género, assegurar a proteção do planeta e dos seus recursos naturais (Guerra, 2015).

3. CABO VERDE E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PRINCIPAIS DESAFIOS E OPORTUNIDADES.

3.1 Os desafios do desenvolvimento do país

A vulnerabilidade económica, social e ambiental dos SIDS, associados a suscetibilidade de serem afetados por desastres naturais, faz com que os desafios de desenvolvimento sustentável tenham merecido uma atenção particular.

A fragilidade económica dos SIDS condiciona quase todo o processo de desenvolvimento e, Cabo Verde também não foge a este quadro. Normalmente a sua economia é caracterizada pela pequena dimensão dos mercados, falta de diversificação na produção devido a limitados recursos de base, elevado grau de abertura económica, excessiva dependência de uma ampla variedade de exportação e importação (Meng e Le Blanc, 2013). Os principais obstáculos relacionam-se com a ausência de uma economia de escala, a insularidade, os elevados custos de transportes e comunicações, bem como os custos da administração pública e das infraestruturas. Os SIDS também são vulneráveis a choques externos e consequentemente a flutuação dos *comodities* e preços de água e energia. Além destes, ainda são confrontados com os riscos das alterações climáticas que impedem os respetivos desenvolvimentos socioeconómico (Briguglio e Cordina. 2004; Read, 2010).

Perante tal situação, as alternativas de desenvolvimento têm sido orientadas para o modelo da **economia verde**⁵ como forma de contribuir para redução da pobreza e conseguir um crescimento sustentável; aumentar a inclusão social e melhorar o bem-estar humano e ainda proporcionar a criação de oportunidades de emprego e trabalho decente para todos, enquanto

⁵ É um modelo económico que resulta na “*melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica*”. Este modelo baseia-se numa economia de baixa emissão de carbono, e uma utilização de recursos e socialmente inclusiva. Numa economia verde, o crescimento de renda e emprego deve ser impulsionado por investimentos públicos e privados que reduzam as emissões de carbono e a poluição, aumentem a eficiência energética e o uso de recursos e impeçam a perda da biodiversidade e dos serviços do ecossistema (UNEP, 2011, p:17).

se mantem o funcionamento saudável dos ecossistemas. De igual modo, enveredando por uma **economia azul**⁶, baseada num padrão de desenvolvimento virado para os oceanos e os recursos afins, tenta-se, por um lado, conseguir diminuir as emissões do CO₂ e outros poluentes, e por outro, aumentar o abastecimento energético e eficiência energética e simultaneamente, prevenir a perda da biodiversidade e os serviços dos ecossistemas (Watts, 2014; Onguglo e Eugui, 2014). Contudo, estes modelos económicos apresentam muitas barreiras, que muitas vezes impedem que os SIDS alcancem os objetivos previamente traçados (Smith, 2014). Neves (2015, p: 102) defende que Cabo Verde tem todas as condições para se transformar numa potência marítima do Atlântico médio, se apostar na economia azul *“que juntamente com outros setores como o turismo, o agronegócio, o aero negócio, as energias renováveis, as economias criativas”*, poderá leva-lo para o *ranking* de países desenvolvido.

3.1.1 A situação da Água e Energia

Não se pode descurar de um desafio estruturante de Cabo Verde relacionado com a variabilidade climática. Num país sujeito ao fenómeno da seca, questões como assegurar a quantidade e qualidade no abastecimento da água para o consumo e para sectores importantes do desenvolvimento como turismo e agricultura devem constituir a prioridade máxima.

A disponibilidade da água em qualidade e quantidade é um importante fator de limitação do desenvolvimento socioeconómico nos SIDS, com profundas implicações no crescimento económico, direitos humanos, saúde pública e no ambiente. Prevê-se que o rápido crescimento da população, aumento da urbanização e desenvolvimento das atividades económicas, a falta de recursos humanos e financeiros, bem como a variabilidade climática e degradação ambiental exerçam uma forte pressão na gestão dos recursos hídricos nesta região (UNDESA, 2014 a). Muitos países dependem inteiramente de uma única fonte de abastecimento da água potável, e por isso, são vulneráveis às alterações climáticas e outras alterações ambientais. Segundo a mesma fonte, cerca de 33% dos países do SIDS vivem em *stress* hídrico (população com menos de 1700 m³ *per capita*/ano) e em cerca de 29%, os

⁶ É um modelo que enfatiza a importância dos recursos marinhos e costeiros para promover o desenvolvimento sustentável. Os SIDS têm uma enorme oportunidade para se basear na economia azul por ser um grupo de países com características geograficamente semelhantes (mar e/ou zonas costeiras), pelo que, este potencial pode aliviar um dos obstáculos que definem seu desenvolvimento sustentável (SIDS, 2014).

recursos de água doce são cronicamente limitados (escassez absoluta). Conforme a figura 1, Cabo Verde é um dos SIDS que se encontra em *stress* e escassez hídrico, com o consumo *per capita* anual de 610 m³.

Prevê-se que a situação do abastecimento da água a nível nacional poderá agravar-se devido as alterações climáticas, crescimento populacional e aumento da atividade turística (Ministério das Finanças e Planeamento e MCC, 2013).

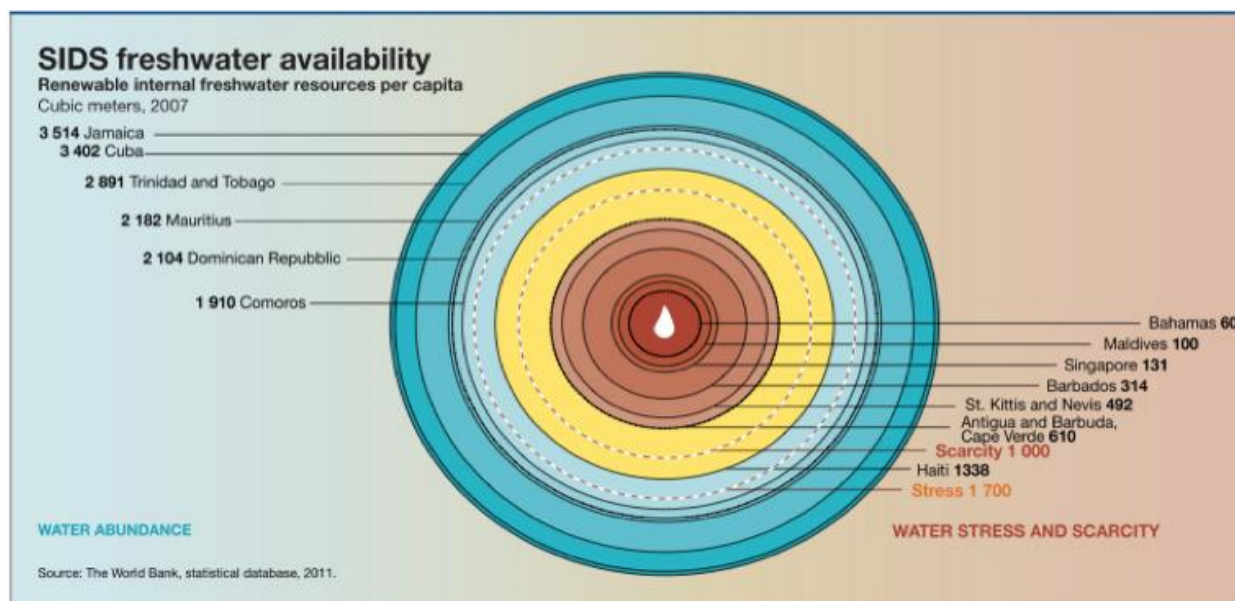


Figura 1. Disponibilidade da água potável *per capita* anual nos SIDS

Fonte: SIDS-Focused Green Economy: An Analysis of Challenges and Opportunities. UNEP, UNDESA e FAO, 2012.

Apesar dos avanços conseguidos, o saneamento básico continua ainda deficitário, quer no que diz respeito ao abastecimento da água, quer no tocante ao saneamento do meio. Segundo o censo 2010 (INE), a taxa de cobertura da população com acesso à água é de 92%, com o abastecimento feito através dos chafarizes, fontanários, poços, nascentes, autotanques e rede pública, pelo que, os restantes não possuem nenhum meio de abastecimento seguro. Já desde 2007, que o país cumpriu a meta estabelecida pelos Objetivos do Milénio em matéria da água, mas ainda subsistem desafios, relacionados com a correção das assimetrias regionais e locais, bem como a garantia da continuidade e qualidade (Marques e Berg, 2013). Frequentemente têm-se verificado irregularidades no abastecimento e dúvidas quanto à qualidade da água da rede pública que é consumida, principalmente no principal centro urbano do país. O consumo *per capita* situa-se à volta de 50 litros/habitante/dia (Governo de Cabo Verde, 2012).

Cerca de 70% de toda a água consumida provem da dessalinização (Dias, 2010) e abarca as ilhas S. Vicente, Sal, Boa Vista, Santiago e S. Antão, havendo ilhas em que 100% da água do consumo provem da dessalinização (S. Vicente, Sal e Boa Vista). Calcula-se que o sector hídrico representa cerca de 10% do consumo energético nacional (Ministério das Finanças e Planeamento e MCC, 2013), dos quais 8% são para a dessalinização (Governo de Cabo Verde e Gesto Energia SA, 2011).

Estima-se que, para 2030, as necessidades em água para satisfazer o consumo doméstico e não doméstico, a atividade turística e agrícola, cifram-se em cerca de 34,5 hm³/ano, com a seguinte repartição média diária total: consumos domésticos e não domésticos comunitários (39,4%), consumos associados ao turismo (3,5%) consumos na agricultura (57,1%) (Ministério das Finanças e Planeamento, MCC, 2013 a). Como seria de esperar, as ilhas onde haverá maior demanda serão Santiago, S. Vicente, Sal e Boa Vista, sendo nas duas primeiras impulsionada mais pelo crescimento populacional e nas duas últimas mais pela atividade turística.

Na maioria dos SIDS existe uma elevada dependência na importação dos combustíveis fósseis e, por conseguinte, uma grande vulnerabilidade face à volatilidade do preço do petróleo no mercado internacional, pelo que, o preço da energia sofre grandes oscilações. Normalmente os custos da produção da eletricidade são elevados e por isso, este serviço e bem torna-se muito caro para os consumidores. Os sistemas de produção de energia são geralmente ineficientes e caros (Roper, 2005), no entanto, o acesso à energia a um preço razoável é fulcral para o desenvolvimento, produtividade e competitividade na indústria local e setor privado (UNDESA, 2014 b).

Em Cabo Verde, o abastecimento energético com segurança e fiabilidade, assim como garantir uma taxa de cobertura total e a um preço acessível a todos, constitui um grande desafio já que o país é quase totalmente dependente da fonte de energia primária porque não possui reservas de petróleo nem serviços de refinaria. Daí que dificilmente se consegue ter uma total segurança no abastecimento. Em consequência de tudo isso, os preços da energia e da água têm variado conforme a oscilação dos preços do crude no mercado internacional.

Graças a uma forte aposta na eletrificação rural, a taxa de cobertura da rede eletricidade atual atinge os 95%, representando cerca de 88,1 % da população com acesso (DGE, 2013; INE, 2015), porém, ainda permanece uma pequena franja da população que não dispõe deste

serviço.

Analisando a matriz energética nacional, à luz dos dados da Direção-Geral de Energia, 2013, constata-se que a energia elétrica foi produzida essencialmente nas centrais térmicas a diesel e *fuel* (gráfico 1), pelo que, as energias renováveis (solar fotovoltaica e eólica) ocuparam pouco mais de 7%. As ilhas de Santiago, S. Vicente e Sal representaram mais de 80% da produção e consumo (gráficos 3 e 4).

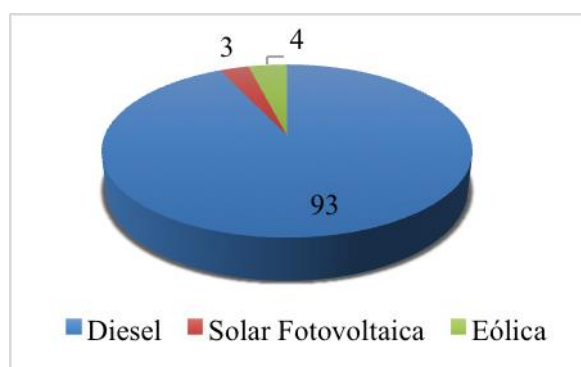


Gráfico 1. Matriz da geração de energia elétrica (%)

Fonte: DGE, 2013

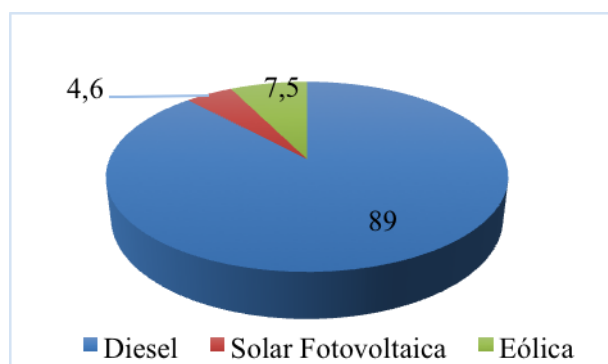


Gráfico 2. Matriz da capacidade instalada (MW)

Fonte: DGE, 2013

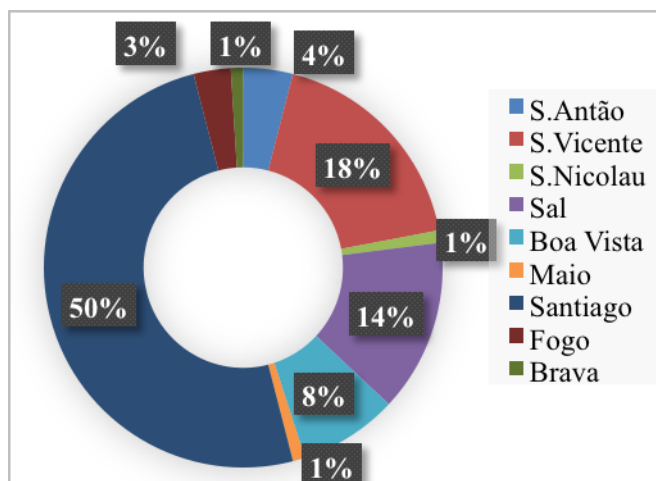


Gráfico 3. Repartição da produção de energia por ilhas

Fonte: DGE, 2013

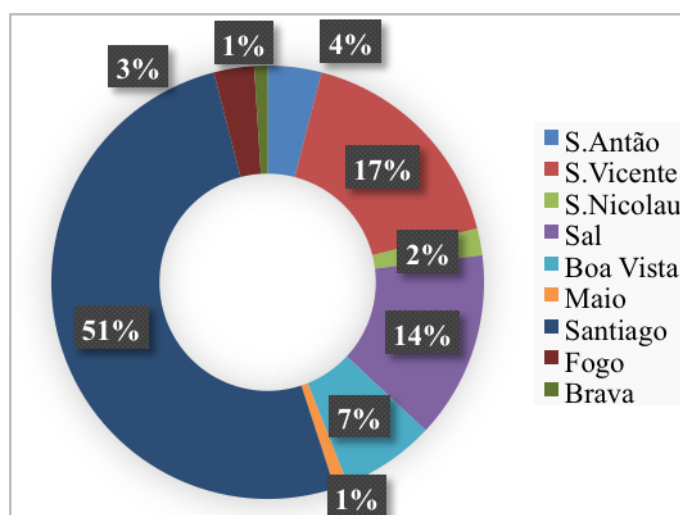


Gráfico 4. Repartição da produção de energia disponibilizada para o consumo por ilhas

Fonte: DGE, 2013

Quase toda a energia consumida provém de fontes secundárias do petróleo tais como gás de petróleo liquefeito (GPL), gasolina, petróleo, gasóleo, *fuelóleo* e *Jet A1*. No entanto, a biomassa juntamente com energia eólica e solar representam cerca de 15 % no consumo bruto (DGE *et al.*, 2015). Referindo à biomassa, trata-se essencialmente da lenha que é a segunda fonte de energia utilizada para a confeção de alimentos, a seguir ao Gás do Petróleo Liquefeito (GPL).

Em 2011 a potência instalada para a produção de energia elétrica era de 109,91MW, correspondendo a um crescimento de 111% em relação a 2001. Desta potência cerca de 4,6

MW foi de origem eólica e 7,5 MW solar fotovoltaica (gráfico 2). A produção da energia elétrica no mesmo ano atingiu 368, 267 MWh dos quais, 15 605 MWh foi de origem eólica e 8 956 MWh de origem solar fotovoltaica. Desta produção foram disponibilizadas para o consumo cerca de 329 718 MWh. A procura, no mesmo ano atingiu, 325 508 MWh equivalendo a um aumento de 138,3% em relação a 2001, para um consumo *per capita* de 712,61 kWh. Neste mesmo ano verificaram-se 76 *black-out*, totalizando uma duração de 5,935mn (DGE, 2013).

Em 2010, a Oferta Total de Energia Bruta (OTEB) destinada à produção de energia elétrica foi de aproximadamente 37%, valor este que diminui para 34% em 2013 (DGE *et al.*, 2015b).

Em relação à procura da eletricidade, em 2010, foi dominada pelas atividades económicas (48%), seguido do sector residencial (43%) (DGE *et al.*, 2015). Espera-se que em 2020 a demanda do consumo deverá ser de aproximadamente 670 GWh, impulsionada por uma taxa de crescimento anual do consumo a volta 8%, tendo como base o crescimento demográfico e económico em áreas chaves do desenvolvimento do país como o turismo (Governo de Cabo Verde e Gesto Energia SA, 2011).

Portanto, mais do que o acesso da população à água e energia, é importante que este seja a um preço compatível com os níveis de rendimento das famílias. O problema é que os preços têm sido elevados, o que pode dificultar o acesso. Segundo Livramento (2013), os preços de água e energia em Cabo Verde estão dentro dos limites mais elevados da África Subsaariana e são dos mais elevados relativamente aos países em desenvolvimento.

3.1.2 Vulnerabilidade geoclimática e ambiental

Localizado na costa ocidental africana e no oceano Atlântico norte, o clima de Cabo Verde é do tipo tropical seco, onde se destacam uma curta estação das chuvas que vai de julho a setembro, pelo que, os restantes meses correspondem à época seca.

A variabilidade climática manifestada ao longo dos tempos através dos padrões de temperatura e precipitações (Stramma e Siedler, 1988; Sandys e Haris, 1992) conduziram a secas cíclicas e chuvas torrenciais que tiveram impactos muito negativos, como a fome, desertificação, erosão, perda da biodiversidade, escassez da água e agravamento da situação da pobreza (Patterson, 1988; DGA, 2004). As previsões apontam um aumento mais acentuado

nos próximos anos (Nicholson, Some e Kone, 2000; INMG e MAA, 2007). É que no contexto do país saheliano, há uma grande probabilidade de aumentar a aridez e consequentemente uma menor resiliência face às alterações climáticas (Dai, Trenberth e Karl, 1998). Trata-se de um país insular e de enorme fragilidade ambiental (DGA, 2013), como tal, os impactos as alterações climáticas são enormes, sobretudo pela “*maior importância relativa às zonas costeiras, dos recursos naturais limitados, em especial a água*” (Santos, 2012, p: 115).

O tamanho, a disposição, morfologia e o relevo das ilhas revelam a uma exposição face a subida do nível do mar e riscos de desastres por chuvas torrenciais (Neves, 2006; Mannaert e Gabriels, 2000). A circulação oceânica em Cabo Verde é caracterizada por um forte dinamismo. Para além da influência dos centros de baixas pressões subtropicais (anticiclones do Açores a norte e da Santa Helena a Sul) e equatoriais, ainda desencadeiam perturbações atmosféricas bem conhecidas por jactos africanos tropical do Leste, o que confere ao país características de uma zona ciclogénicamente ativa. Portanto, é perto de Cabo Verde onde originam uma grande parte das tempestades do Atlântico Norte. Conforme a classificação dos ciclones tropicais quanto à localização, “*Cape Verde hurricane*” constitui uma das bacias do “*atlântic hurricane*” que normalmente se forma entre os meses de agosto e início de setembro (Nakamura *et al.*, 2009; Turner, 2011). Foram várias as tempestades que se formaram perto do arquipélago durante a época chuvosa, e que nos seus trajetos para a costa Este do continente norte-americano atingem frequentemente as ilhas. Muitos, ao chegarem em Cabo Verde enfraquecem, outros desviam-se ou simplesmente abortam-se.

A atividade sísmica e vulcânica aumenta o grau de vulnerabilidade do país e diminui a sua capacidade de adaptação. Com um vulcão ativo na ilha do Fogo, há registos de 26 erupções vulcânicas (Correia e Costa, 1995) mais a última que ocorreu entre 23 de novembro de 2014 e 8 de fevereiro de 2015⁷, provocando danos socioeconómicos consideráveis. Ainda nas ilhas mais ocidentais do país há ocorrência sismos frequentemente.

Quanto ao índice de vulnerabilidade ambiental (VAB) o país foi classificado como sendo “vulnerável” com uma pontuação de 66% (SOPAC, 2005).

⁷ <http://www.asemana.publ.cv/?Erupcao-vulcanica-da-ilha-do-Fogo-chega-ao-fim>

Tabela 2. Índice de Vulnerabilidade Ambiental (IVA) de Cabo Verde

	Pontuação	Dados
IVA	282	66%
Classificação		vulnerável
Aspetos da vulnerabilidade		
Riscos	2.28	58
Resiliência	4	88
Danos	8	80
Sub-índice das políticas relevantes		
Mudanças climáticas	3.55	85
Exposição aos desastres naturais	2.55	100
Biodiversidade	3.46	68
Desertificação	2.43	64
Água	2.33	23
Agricultura e pesca	2.50	53
Aspeto da saúde humana	1.0	17
Aspetos mais vulneráveis		Escala 1-7
Riscos Vulcânicos	7	
Zonas costeiras	6.8	
Agricultura intensiva	6.8	

Fonte: <http://gsd.spc.int/environmental-vulnerability-indexwww.sopac.org> (Adaptado)

As variabilidades climáticas têm provocado vulnerabilidade em sectores chaves do crescimento e desenvolvimento como agro-silvo-pastoril, recursos hídricos, turismo/zonas costeiras, energia, pesca e saúde. Segundo o NAPA-CV⁸ (INMG e MAA, 2007), os três primeiros devem constituir prioridades nas estratégias de adaptação do país. Portanto, perante a elevada vulnerabilidade do país face às alterações climáticas, é caso para se dizer que as políticas devem serem voltadas tanto para as ações de mitigação como as de adaptação em estreita complementariedade de ações, mas as políticas de adaptação requerem uma maior atenção, pelos seguintes motivos:

1. Cabo Verde ratificou o protocolo de Quioto em 5 de dezembro de 2005 e enquadra-se no grupo dos países Não-anexo I, pelo que, não tinha nenhum compromisso de reduzir as suas emissões. Os últimos dados relativamente às emissões dos GEE, indicam que em 2000, as emissões de CO₂ foram de 306,80Gg; 3.28Gg de CH₄, 0,301Gg de NO₂ e 0,653t de HFC-134a. Entre 1995 a 2000 as emissões de CO₂ aumentaram em 17%, o

⁸ Programa de Ação Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas.

CH₄ em 8,8% e o NO₂ em 12%. O aumento das emissões com efeito direto sobre o clima foi de 11,3%. A nível setorial é o da energia que teve maior significado (92,9%), seguido da agricultura, mudanças de uso do solo e da floresta e por último o dos resíduos (INMG, 2010). Esta quantidade de emissão representa uma ínfima parte quando comparado com os grandes emissores a nível mundial. Em relação ao acordo de Paris, Cabo Verde, ratificou-o recentemente através da Resolução nº 35/IX/2017.

2. A pequena quantidade de população residente (cerca de meio milhão de habitantes) e a fraca presença da atividade industrial, justificam em grande parte a baixa taxa quantidade de emissão dos gases poluentes: o ritmo de crescimento populacional tendencialmente está a diminuir (INE, 2010)⁹ e a indústria só contribui com 8% das emissões dado a *“inexistência da atividade industrial de relevo”*¹⁰.

Portanto, a situação em relação a emissão não inspira grandes preocupações, pelo que, não há motivo para priorizar a mitigação a favor da adaptação, todavia, as necessidades de adoção de estratégias de adaptação são claramente maiores porque:

1. Pelas suas características do clima saheliano, existe uma maior probabilidade de intensificação das secas, por isso, as medidas de adaptação voltadas para enfrentar a variabilidade das precipitações essencialmente nos recursos hídricos devem continuar a merecer prioridade máxima;
2. No contexto do país pequeno insular deve-se reforçar os mecanismos de proteção dos ecossistemas que são extremamente frágeis por forma a diminuir a pressão antrópica e consequentemente aumentar a capacidade de adaptação face às alterações climáticas;
3. Devido aos riscos de o país vier a ser afetado por desastres naturais provocados pelos eventos climáticos, atmosféricos e oceânicos extremos requer que haja uma integração da referida temática das vulnerabilidades das alterações climáticas, procurando desenvolver medidas mais eficazes, por forma a diminuir potenciais prejuízos que eles possam vir a causar. É que, pelo facto de constituir um “ninho” de furacões que se dirigem para o Norte da América, estes eventos extremos a qualquer momento podem desviar-se para o arquipélago e, atingindo-o com forte magnitude e intensidade podem provocar danos consideráveis. A própria morfologia das ilhas (umas ilhas planas e outras de muito declive acentuados) constitui risco enorme de inundações por chuvas torrenciais, desabamentos de terra

⁹ . Passou de 2,4% entre 1990 a 2000 para 1,23% entre 2000 a 2010.

¹⁰ <http://www.portugalcaboverde.com>

e destruição das zonas costeiras pela elevação do nível do mar. Recorde-se que cerca de 80% da população cabo-verdiana vive nas zonas costeiras (Governo de Cabo Verde, 2012) e que o país já vivenciou tristes episódios de chuvas torrenciais que levaram a perdas de vidas humanas, de gados e danos nas infraestruturas. Por exemplo, nesta última década registaram-se três ocorrências graves relacionados com as chuvas torrenciais, nomeadamente nas ilhas de S. Nicolau em 2009, Boa Vista em 2012 e em 2015 cujo o furacão Fred atingiu particularmente as ilhas de Sal, Boa Vista e Santiago¹¹, provocando grandes estragos;

4. O país já tem uma longa experiência de adaptação com resultados concretos e que podem ser aproveitadas como potencial às adaptações futuras:

- + Refere-se às técnicas de mobilização e conservação da água, como: a construção das barragens, das cisternas comunitárias e familiares; à técnica de captação da água dos nevoeiros; a exploração da água subterrânea e o processo de dessalinização na água do mar para o consumo;
- + No combate à erosão e desertificação, destacam-se as campanhas de reflorestação que inclui a opção por espécies que melhor se adaptem ao clima;
- + Ainda no combate à erosão e desertificação destacam-se as técnicas de conservação do solo com construção de diques, muros e banquetas;
- + Na agricultura há todo um esforço para: passar das técnicas tradicionais para as mais modernas como a micro irrigação (também conhecida por rega “gota a gota”); a opção pela técnica de agricultura hidropônica e ainda diversificação e exploração de novas variedades de culturas;
- + A nível da biodiversidade, como signatário da Convenção Mundial da Biodiversidade, há um grande trabalho feito no sentido de conservação e restauração nomeadamente a criação das áreas protegidas e a proteção das zonas costeiras (INMG, 2007; Rocha, Merino e Neves, 2007).

¹¹http://www.rtp.pt/noticias/mundo/chuvas-torrenciais-afectam-norte-do-arquipelago-s-nicolau-a-ilha-mais-afectada_n279400;
http://www.rtc.cv/index.php?paginas=47&id_cod=27830;
<https://sol.sapo.pt/artigo/409685/furacao-fred-desalojou-50-familias-em-cabo-verde-e-causou-estragos-em-todo-o-pais>

3.2 As oportunidades do desenvolvimento

Apesar dos desafios, existem boas oportunidades para que o país continue a se desenvolver de forma sustentável. Elementos como:

A boa governação fruto do processo democrático e transparência na gestão da “coisa pública” reforça a confiança do país em relação à gestão fundos internacionais a que tem acesso para promover o desenvolvimento;

A cooperação regional e internacional maximiza a oportunidade de canalizar mais recursos para o desenvolvimento, quer através do governo, quer através dos municípios ou outras entidades não governamentais da sociedade civil;

A localização geoestratégica no centro do Atlântico e na encruzilhada dos três continentes (América, Europa e África) poderá ser importante para a construção de uma plataforma comercial para a região;

As condições favoráveis para o crescimento do turismo (sol durante todo o ano, praia, montanhas, hospitalidade do seu povo, etc.), como alavanca da economia nacional, em que se pode aproveitar, mesmo perante a situação conjuntura de crise económica internacional;

O caminho trilhado no cumprimento dos ODM, permite-nos corrigir os erros cometidos e aproveitar do que foi bem-sucedido para progredir com maior certeza em relação às metas do DS (ver o ponto 3.3.1 sobre o ponto de situação dos ODM);

O ambiente institucional e político onde reina a paz, segurança e liberdade, a estabilidade cambial, como fatores atrativos para os investimentos estrangeiros;

Como já foi referido antes, a existência do mar, com forte potencialidade para desenvolver a economia azul bem como a existência de abundantes recursos para desenvolver as energias renováveis (essencialmente sol e vento e eventualmente as energias dos oceanos nomeadamente energia das ondas) mediante o modelo da economia verde, são eixos importantes no processo de desenvolvimento;

Cabo Verde, a nível da visão do desenvolvimento, enveredou por uma cultura de planeamento estratégico ao longo do seu percurso como território independente, com uma visão clara sobre o desenvolvimento a longo e médio prazo, constituindo uma mais valia para caminhar seguramente rumo ao desenvolvimento sustentável. Dos Programas de Emergência Nacional

(1975-77 e 1978-1980), aos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) -1982-85 e 1986-1990), e os PND (1997-2000 e 2002-2005) às Grandes Opções do Plano- uma agenda estratégica (2002), contemplaram eixos estratégicos de redução da pobreza, crescimento e redução da vulnerabilidade económica e fortalecimento da economia, melhoria da qualidade ambiental, traduzidos em vários planos e programas setoriais.

O interesse em estabelecer a interligação entre os três componentes do DS, ainda que formalmente, foi demonstrado tanto através dos DECREP¹² I (2006-2007), II (2007-2011) e III (2012-2016), bem como nos PANA¹³ I e II (2007-2014), cujo os objetivos se direcionaram para a redução da pobreza e proteção ambiental. A assunção e implementação da Agenda 21, demonstrou a determinação na diversificação de atores promotores do DS, estendendo desde o nível central ao municipal e local.

3.2.1 Os Objetivos do Desenvolvimento do Milénio e as perspectivas do Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Face aos indicadores económicos, políticos, sociais e ambientais atuais e o percurso que o país fez desde a independência até agora, por várias vezes as entidades nacionais e os organismos internacionais aventaram a possibilidade do país ter cumprido todas as metas do ODM em 2015 (Ministério das Finanças, 2009; PNUD, 2012). Da última avaliação sobre o cumprimento dos ODM, efetuada em 2015, ficou patente que provavelmente, o país já tinha conseguido alcançar todos (Ministério das Finanças, 2015), faltando, no entanto, algumas metas dentro de cada objetivo:

1. A redução da pobreza extrema e a fome. Provavelmente este objetivo já foi alcançado incluindo todas as suas metas, com destaque para a redução da pobreza para a metade entre o período de vigência do acordo, a diminuição do índice de profundidade da pobreza bem como a proporção de pessoas com empregos vulneráveis e melhoria nos indicadores relacionados com a insegurança alimentar.

2. Educação básica e de qualidade para todos. Os indicadores da educação desde 2000, mostram que este objetivo já foi alcançado, estando já a taxa de escolarização líquida

¹² Documento Estratégico do Crescimento e Redução da Pobreza

¹³ Plano de Ação Ambiental Nacional do Ambiente

no ensino básico próxima de 100%, para ambos os sexos. A taxa de alfabetização dos jovens 15-24 anos também é superior a 90%, com a tendência para ser maior nas meninas do que nos rapazes.

3. Igualdade entre os sexos e valorização da mulher. Foi considerada atingida a paridade na educação básica e com ligeira tendência um desconforto em relação ao género masculino nos níveis de ensino mais elevado; melhorou a participação das mulheres nos órgãos de decisão pública tais como a representação no parlamento e a posição em relação ao emprego assalariado.

4. A redução da mortalidade infantil. Entre 1990 a 2014 reduziu-se a mortalidade materna infantil em menores de 1 ano e 5 anos de idade em cerca 51,6% e 60% respetivamente. Estes últimos dados indicam que ainda em relação às metas estabelecidas, ainda algumas não foram alcançadas, mas, situam-se próximo¹⁴ graças às políticas de investimento na área da saúde, que abarcam desde as infraestruturas aos recursos humanos e medidas relacionadas com campanhas de vacinação¹⁵, bem como uma maior consciencialização da sociedade para as questões da saúde materna e infantil.

5. Melhorar a saúde materna. Os dados apontam para o seu cumprimento, situando Cabo Verde entre os quatro países da África subsaariana a conseguir reduzir para três quartos a taxa de mortalidade entre 1990 a 2015 (*UN Women*, 2015). De notar que, a nível nacional, este objetivo tem sofrido uma grande oscilação: em 2014 a taxa (por cada 100000 nados vivos) foi de 9,4 versus 17,3 fixada pela meta, em 1994 esteve em 70/100000 e que em 2000 já atingiu o pico de 86,3/100000. Outros indicadores relacionados com este ODM mostram que os progressos foram consideráveis, nomeadamente: nos partos assistidos pelo pessoal de saúde qualificado; na taxa de prevalência contraceptiva total; na taxa de natalidade nos adolescentes e na taxa da primeira consulta pré-natal.

6. Combater o HIV/SIDA, a malária e outras doenças. Registaram-se avanços importantes em matéria de HIV/SIDA: com a taxa de incidência estável em valor inferior a de 1% desde 2007; das medidas relacionadas com a meta de conter a propagação da doença

¹⁴ Em 2014, a taxa de mortalidade infantil situava-se em 20,3/1000 comparativamente aos 14/1000 fixada, sendo que em menores de 5 anos foi de 22,5/ 1000 nados vivos em relação aos 18/1000.

¹⁵ Desde 2011 que a percentagem das crianças de um ano vacinadas contra o sarampo foi de 96,7, superior aos 95 fixadas pela meta.

revelam a diminuição da transmissão vertical de 2,7% entre 2011 a 2013 (5,6% a 2,9% respetivamente) e aumento da taxa de uso de preservativo na última relação de alto risco (de 55,5% em 2005 para 68,5% em 2012), resultados que demonstram que a meta dos 65% já tenha sido atingida.

Outra meta no que consiste ao assegurar o acesso universal ao tratamento do VIH/SIDA a todos os que precisam até 2010, constata-se a adopção de medidas relativas ao tratamento gratuito com antirretrovirais para os infectados em estado avançado, que em 2014 foi de 56%, representando um aumento em cerca de 39% desde de 2010.

No que concerne à controle da malária e outras doenças como a tuberculose, considera-se que o país já atingiu a fase de pré-eliminação do paludismo, dado que os casos notificados situam-se abaixo de 1 por 100.000 habitantes e há forte convicção de erradicá-la (OMS¹⁶), portanto a meta de conseguir o índice de mortalidade por paludismo em 0,4/100 000 habitantes é considerada atingida desde 2014, quando foi de 0,2/100 000 habitantes. No entanto, em 2017, têm surgido mais de quatro centenas de novos casos¹⁷, o que pode colocar em causa esta informação sobre a irradicação da doença.

No que diz respeito à tuberculose, os últimos dados apontam para a taxa de tratamento ser superior à recomendada pelo OMS (90,5% Versus 85%). Todos os indicadores relacionados com a tuberculose (as taxas incidência, prevalência, mortalidade e propagação) são considerados já atingidos.

7: Sustentabilidade ambiental: a conjugação dos esforços de combater a pobreza e garantir simultaneamente a qualidade ambiental tem sido um desafio constante. Contudo, houve progressos muito interessantes relativamente a todas as metas ligadas a este ODM, com destaque para o aumento da proporção de áreas terrestres e marinhas protegidas, a redução do consumo de substâncias que empobrecem a camada de ozono, a diminuição da proporção da população urbana que vive em casas desagradadas ou precárias, o crescimento da proporção da população que utiliza uma fonte melhorada de água potável e da proporção da população que utiliza instalações sanitárias melhoradas. Destas metas, todas que foram fixadas dentro deste ODM, são consideradas já atingidas, mas não se pode negligenciar da fragilidade ambiental do país no contexto de ilhas, das assimetrias existentes em diversas ilhas e

¹⁶ Organização Mundial de Saúde,

http://www.who.int/profiles_information/index.php/Cape_Verde:Malaria

¹⁷ <http://observador.pt/2017/11/07/cabo-verde-com-425-casos-de-paludismo-desde-o-inicio-do-ano/>

municípios bem como a capacidade de aplicação da legislação restritivas em relação à proteção do ambiente.

8. Desenvolver uma parceria para o desenvolvimento: Os esforços para a concretização dos ODM no país têm sido feitos tanto pelos organismos nacionais como pelos internacionais. Os governos das diferentes legislaturas têm trabalhado para concretização das metas voltadas para regulação e estabilidade do sistema financeiro, têm aproveitado as ajudas ao desenvolvimento através das parcerias bilaterais e multilaterais, e outras relacionadas com a sustentabilidade da dívida pública e a garantia de medicamentos essenciais através da produção interna. Como Membro da OCDE, tem recebido *inputs* importantes para enfrentar a vulnerabilidade económica;

As cooperações multilaterais têm ajudado a consolidar ganhos importantes nos setores da água e energia. Também a intervenção das entidades não governamentais tem sido importante para ajudar o país no reforço do seu capital humano em áreas como educação, saúde e apoio ao desenvolvimento em geral.

Portanto, os resultados alcançados em relação aos ODM têm catapultado o país para uma boa apreciação aos olhos das organizações internacionais, a ponto de constituir hoje uma referência em África e um *case study* (PNUD, 2012). Com isso, pode-se afirmar que em relação às metas do DS propostas recentemente, Cabo Verde pode aproveitar do caminho já feito, para dentro de uma curva de aprendizagem, conseguir alcançar as metas dos objetivos do DS. Mais do que uma aprendizagem, é necessário também: aproveitar das sinergias entre diversas políticas, diferentes atores e recursos disponíveis para promoção do DS; consolidar os ganhos já obtidos sempre numa trajetória ascendente; maximizar todas as potencialidades do país; transformar as fragilidades em oportunidades; direcionar as políticas e ações no sentido de resolução das profundas desigualdades sociais; mitigar os fatores que contribuem para impedir o investimento e competitividade da economia, como a disponibilidade e custos da água, energia e comunicação; apostar na diversificação e especialização da economia; continuar a investir fortemente no capital humano assentes na melhoria dos indicadores na área da saúde e educação; combater o grave fenómeno do desemprego juvenil e aumentar o nível de qualificação do emprego; reforçar o mecanismos de interligação inter setorial para que os resultados, passam atingir o respetivo público-alvo sem duplicação e desperdício de recursos e esforços.

Portanto, em relação aos ODM, há um consenso de que o país fez um excelente percurso nos últimos 15 anos, que se traduz no esforço para alcançá-los, por isso, Cabo Verde é tido um caso de sucesso em termos de desenvolvimento, apesar das enormes fragilidades (Rosa, 2014) económicas, sociais e geográficas que ainda enfrenta. Para Livramento (2013), em Cabo Verde, apesar dos avanços durante os 40 anos como país independente, o triângulo da sustentabilidade ainda se apresenta frágil. O Banco Mundial, por exemplo, exorta para a necessidade de aumentar a prosperidade partilhada e criar alguma resiliência na economia, sendo que esta pode passar pela criação de mecanismos para absorver os choques da economia global, nomeadamente a diversificação dentro e para além do turismo e de um mercado de trabalho mais flexíveis.

4. CONCLUSÃO

De entre os desafios de desenvolvimento de Cabo Verde, a questão energética e a das alterações climáticas se afiguram como dois grandes obstáculos. Daí que todas as políticas devem estar orientadas para as ações que possam minimizar estes problemas. No que diz respeito à energia, é necessário ter a preocupação constante de não só assegurar o respetivo acesso para aquela franja da população que ainda não dispõe deste bem essencial, mas também desenvolver mecanismos que permitam às famílias aceder aos serviços de energia um preço compatível com os seus rendimentos. De igual modo, os elevados preços de serviços de energia podem: impedir a competitividade entre as empresas, dificultando principalmente às pequenas e médias empresas; desmotivar o investimento estrangeiro e portanto, a perda de alguns postos de trabalho; tornar a água cada vez mais cara, bem como todos os outros serviços e bens que têm como base o consumo energético, pelo que, mais do que necessário, é urgente criar alternativas que possam resultar numa tarifa de energia mais baixa para os consumidores.

Quanto ao fenómeno das alterações climáticas, as secas e as chuvas torrenciais como consequências da variabilidade climática, bem como a elevação do nível do mar, exige por parte de todos os atores do desenvolvimento do país uma atenção especial nas suas ações. Aos riscos sísmicos e vulcânicos do arquipélago acresce a relevância de se trabalhar para reduzir os potenciais impactes das catástrofes naturais, incluindo as causadas pelas alterações climáticas, daí que devem ser reforçados todos os meios para mitigar os riscos e desenvolver

uma cultura de prevenção às catástrofes naturais. Neste tema particular, um planeamento de curto, médio e longo prazo será essencial e ainda deverão ser considerados todos os atores na elaboração e implementação das políticas nesta matéria, essencialmente a população que poderá ser afetada. Com isso, a formação e informação para os riscos às catástrofes, de forma contínua, é de extrema importância.

Ainda relacionado com as alterações climáticas, apesar da pequena contribuição do país em matéria de emissão dos gases com efeito estufa e uma maior necessidade de serem desenvolvidas políticas de adaptação, o esforço de diminuir as emissões, mediante políticas de mitigação são também de extrema relevância, porque o pouco com que cada país pode contribuir localmente terá certamente um grande significado a nível global.

Relativamente aos avanços do Desenvolvimento Sustentável em Cabo Verde nota-se que há uma preocupação dos sucessivos governos em integrar, a diferentes níveis, as questões ambientais e sociais nas políticas económicas, quer através elaboração e execução de vários instrumentos de políticas nacionais e locais, quer na congregação de esforços para cumprir os compromissos assumidos. Destacam-se neste âmbito, os planos e as estratégias nacionais, legislação de proteção do ambiente, ratificação e implementação de convenções internacionais no âmbito do ambiente, bem como a execução de programas e projetos de ação conjunta. Também se pode verificar a diversificação dos atores a trabalhar para o DS, através de crescente promoção da participação pública por parte da sociedade civil, particularmente dos organismos não governamentais e do sector privado que colocam os seus conhecimentos específicos e *know-how* na elaboração e execução das políticas públicas. Contudo, há necessidade de reforçar os mecanismos para manter o país sempre numa trajetória ascendente em matéria desenvolvimento, e isto pode passar sobretudo pela promoção de um maior engajamento de toda a sociedade civil e sector privado, incluindo as instituições de ensino e investigação, ONGs, Associações Comunitárias de Base (ACDs), organizações religiosas, grupos culturais e recreativos, dentre outros. Igualmente, há necessidade de melhorar as sinergias entre os diversos instrumentos e intervenientes na matéria desenvolvimento, com vista a evitar a duplicação de esforços e recursos financeiros, principalmente estes últimos que são escassos.

CAPÍTULO II: A POLÍTICA PÚBLICA DE ENERGIA EM CABO VERDE: o percurso até à meta 100% de eletricidade de origem renovável em 2020

1 INTRODUÇÃO

Os decisores políticos cabo-verdianos têm elaborado e implementado os seus instrumentos de governação abrangendo as mais diversas áreas das políticas públicas. A energia sempre mereceu atenção nos sucessivos programas governamentais dos diferentes ciclos políticos, o que significa que a questão energética tem sido identificada como um problema que exige soluções adequadas de modo a contribuir e para o desenvolvimento económico, social e ambiental do país. Dos Santos (2014) referiu que, dado o crescente montante de divisas que são necessários para importar os combustíveis e à ligação entre a energia e ambiente, traduzida na alta pressão sobre os fracos recursos naturais como as florestas e água, há necessidade de o país redefinir a sua política e estratégia de energia e ambiente, essencialmente na vertente da energia, caso contrário, hipotecará o desenvolvimento económico, a segurança nacional e o estilo de vida dos seus cidadãos.

A atual política energética encontra-se alicerçada em três grandes pilares: a segurança, a eficiência e a sustentabilidade (Governo de Cabo Verde, 2008), pilares esses que sempre orientaram toda política pública de energia. Por ser um país desprovido de recursos energéticos fósseis, e por sua vez, a importação representar um grande peso para a economia nacional, todas as orientações dos sucessivos governos foram para a necessidade de reduzir esta importação, sendo uma, indubitavelmente, a opção pelas energias renováveis como forma de obter um abastecimento energético seguro. Ao mesmo tempo, foi sempre tida a preocupação de ter um sistema energético cada vez mais eficiente, quer do lado da produção da eletricidade reduzindo as perdas, quer do lado do consumo energético (reduzindo o consumo da eletricidade e da lenha utilizada para a cocção). Finalmente, pelo facto de sermos um país ecologicamente frágil e muito marcado pelas secas cíclicas, os decisores de política energética têm definido as orientações no sentido de preservar dos parques recursos florestais que têm uma larga utilização na preparação de alimentos e cujo uso, graças às políticas adotadas, tem-se reduzido substancialmente.

A constituição da República de Cabo Verde (Lei Constitucional nº 1/VII/2010 que revê a constituição de 1992) no seu artigo, 202º, 1.a) refere que, *“compete ao governo, no exercício*

das suas funções políticas, definir e executar a política interna e externa do país”. O artigo 204º, ponto 1, atribui ao governo a competência legislativa para, em sede de Conselho de Ministros, aprovar Decretos-Leis e outros atos normativos sobre a sua própria organização e funcionamento. O ponto 2 do mesmo artigo faz alusão à competência administrativa do governo, dentre as quais: “*Praticar todos os actos e tomar todas as providências necessárias à promoção do desenvolvimento económico-social e à satisfação das necessidades colectivas*” (f). Portanto, é à luz da constituição que o governo dentro das suas atribuições política, legislativa e administrativa, elabora e executa os diversos instrumentos de políticas com vista à concretização dos objetivos do programa eleitoral que é sufragado nas urnas aquando das eleições legislativas.

Os instrumentos de governação da política nacional para área de energia incluem primeiramente as orientações dos programas governamentais aprovados na Assembleia Nacional mediante a moção de confiança. Ainda fazem parte dos instrumentos de política pública de energia, os planos, programas e projetos, bem como os Decretos-Leis, Resolução e Despachos governamentais.

De realçar que as primeiras eleições democráticas livres aconteceram em 1991. Assim, houve na I República um governo sob o regime de partido único, entre 1975 e 1990, que apresentou 3 programas governamentais (correspondente à I, II e III legislatura); e, após a transição política em 1990 passamos a ter a II República, do qual consta seis governos constitucionais, correspondente a seis legislaturas e seis programas governamentais: de 1991 a 1996 e de 1996 a 2001 com o MPD que apresentou 2 programas (IV e V legislatura); e entre 2001 a 2006; 2006-2011 e 2011-2016 com o PAICV que apresentou 3 programas governamentais (VI, VII e VIII legislatura). Atualmente no poder, após a vitórias nas ultimas eleições legislativas de 2016, o MPD apresentou o programa governamental para a IX legislatura.

O objetivo deste capítulo é analisar como tem sido a evolução da política energética nacional durante o período de 1975 a 2015, de modo a verificar a atenção que o setor energético tem merecido enquanto problema político e identificar quais são as principais ações desenvolvidas para a sua resolução. De acordo as orientações inscritas nos programas do governo irão ser identificados algumas medidas e resultados que marcaram a política pública de energia no país, sem a pretensão de esgotar totalmente o assunto. Ao efetuar também uma análise particularmente para a política das energias renováveis, pretende-se aperceber quais foram os principais determinantes para a definição de uma das políticas no setor elétrico - a estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”, verificando, deste modo, quais foram os fatores que

influenciaram o seu agendamento. Para alcançar os objetivos deste presente capítulo, serão objeto de análise as orientações emanadas nos vários programas gerais do governo (8) bem como algumas ações e medidas adotadas quer sejam através dos planos, programas, projetos, ou mediante Decretos-Leis, Resoluções e Despachos governamentais no setor da energia e que tiveram impactos consideráveis na política pública de energia.

2 ESTADO DE ARTE

2.1 O conceito da política

Segundo Simmons *et al.* (1974), a política (*policy*) é considerada como uma indicação de intenção, uma orientação para a ação e abrange valores que estabelecem prioridades sociais nas relações entre governo e sociedade. Para Hill (2013, p:14, 15 e 17), a política é algo que ultrapassa simplesmente uma ação. Ele defendeu esta ideia baseando em 3 definições sobre a política. A primeira do *Chambers dictionaire*¹⁸ que associa a ação à declaração de um princípio pré-estabelecido, a segunda do dicionário Oxford¹⁹ onde é especificado quem são os atores da ação e o terceiro definido por Friend *et al.* (1974, p:40)²⁰ em que fez alusão a política como uma “*atitude*”, “*uma sucessão de ideias*”, e um ato de “*tomada de decisões*”. O autor Hill (2013) encontrou semelhanças em ambas as abordagens, porém, considerou-as um pouco vago, tornando assim difícil de ser tratado como fenómeno muito específico, dado que, algumas vezes, a política pode ser identificada em termos de uma decisão, mas muitas vezes é envolvida ou nos grupos de decisões, ou naquilo em que pode ser visto como uma pequena orientação. De igual modo, achou que com aquelas definições, fica difícil identificar uma ocasião especial em que a decisão é tomada. Na tentativa de suprir esta lacuna, tentou encontrar uma abordagem mais concisa, por isso, apoiou noutras definições que considerou muito melhores, como por exemplo: a proposta por Heclo (1972) em que, para além da ação introduz também a palavra **inação** ao afirmar que “*a política pode ser considerada como um curso de ação ou inação em vez de decisões ou ações específicas*”; a do Easton (1953) no qual realçou que “*a política consiste numa rede de decisões e ações alocadas [...] valores*”. Aqui o termo rede confere uma outra robustez ao conceito; e ainda a defendida por Jenkins (1978, p:15) que definiu política como “*um conjunto de decisões interligadas [...] relativo à*

¹⁸ “*Um curso de ação, especialmente aquele que se baseia em algum princípio declarado e respeitado*”

¹⁹ “*Um curso de ação adoptada e prosseguida por um governo, um partido, governante e político...*”

²⁰ “*É essencialmente uma atitude que, uma vez articulada, contribui para o contexto no qual uma sucessão de decisões futuras será tomada*”

seleção dos objetivos e meios de alcança-los dentro de uma situação específica”. Nestas 3 definições, Hill conseguiu atribuir ao conceito da política: uma dimensão temporal longa; o caráter de complexidade e dinamismo; identifica-o como sendo um processo que implica a partilha de responsabilidades; destaca que nela encontra-se de forma implícito o fenómeno de retroação e continuidade; afirma que há dificuldade em se reconhecer o seu término e o início da outra seguinte e ainda, que elas podem resultar numa inação quando não ocorre a alocação de valores para os quais foi definida. Todas essas características foram expressas através de seis aspectos que o autor destacou: um primeiro é que existe uma certa **complexidade** em colocar uma rede de decisão em ação. Além disso, as redes de decisões ocorrem através de um **longo período de tempo** estendendo-se muito além do processo inicial de formulação de políticas; segundo aspeto é que a *policy* não é geralmente expressa numa simples decisão, mas sim há tendência para ser definida em termos de uma série de decisões as quais são **tomadas conjuntamente** e compreendem mais ou menos num comum entendimento de como a política é; terceiro é que as políticas mudam invariavelmente com o tempo, isto é, que as declarações de intenções de ontem podem não ser as mesmas de hoje, ou porque houve ajustamento nas decisões iniciais, ou também por causa de mudanças de direção. De igual modo, as experiências de uma decisão implementada, podem dar *feedback* no processo de tomada de decisão seguinte. Isto não quer dizer que as políticas mudaram, mas simplesmente que o processo de políticas é **dinâmico** em vez de estático, para tal é preciso estar-se ciente das questões que contribuíram para as mudanças; o quarto aspeto é que não se deve pensar que as políticas estão a ser implementadas numa ilha deserta, pois desde o momento em que são traçadas para se endereçarem a novas questões ou novos problemas elas estarão a entrar num espaço político, e **exercendo influência sobre outras políticas**. Aí, tanto pode contribuir para resolver o problema para o qual foi desenhado para resolver assim como pode causar um novo; o quinto aspeto é realçado como **o quão difícil tarefa é a tentativa de estabelecer o fim de uma política (“policy termination”) ou determinar a sucessão das políticas (“policy succession”)**. O sexto e último aspeto chama a atenção para a necessidade de se reconhecer que uma das principais preocupações do estudo de políticas é avaliar as **não decisões (inação)** quando, grande parte das atividades políticas se preocupam em manter o *status quo*, resistindo aos desafios de alocar os valores existentes.

2.2 A política pública

A política pública (PP) é considerada como o campo do conhecimento *que procura, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação* e, quando necessário, propõe mudanças no rumo ou curso dessas ações (Souza, 2006, p:26). Rodrigues (2014, p:17), reforça a ideia de PP como ação do Estado, mas também identifica os principais atores para além do Estado, bem como os níveis de ação ou decisão. No seu entender, a política pública é a **ação do Estado ou ação pública** que resulta de um processo ou padrão de atividades nos quais são envolvidos diferentes atores: *“governantes, legisladores, eleitores, administração pública, grupos de interesse, público alvo e organismos transnacionais, em quadros institucionais e em contextos geográficos e políticos específicos*. Neste âmbito, a autora considera-a como um processo complexo, multidimensional e que se desenvolve em vários níveis de ação e decisão (desde o local ao regional e transnacional), com vista à resolução e problemas públicos.

Bessa e Pinto (2001, p: 283), sobre a PP, enfatizam os elementos que possam influenciar a sua definição, como por exemplo, as motivações políticas dos governantes e as pressões vindas da sociedade civil. As PP são decididas pelas elites governamentais e, em função dos seus interesses a curto prazo (a reeleição), mas também com o intuito de responder às solicitações *“provenientes do ambiente político da sociedade civil”*.

Há quem considere que as PP também podem ser vistas como decisões formais ou estatais do corpo governamental e, para ser entendida melhor, é preciso estabelecer ligações entre as intenções, as ações e os resultados (Heywood, 2000). No entanto, para a materialização dos objetivos das PP, os governos podem ter à sua disposição uma ampla variedade de instrumentos ou ferramentas (Howleit, 1991). Souza (2006, p:26) exemplificou o leque de instrumentos de políticas públicas tais como planos, programas projetos, base de dados ou sistemas de informação (na medida em que muitas vezes, a PP requer aprovação de uma nova legislação). Estes instrumentos resultam do desdobramento das PPs após o seu desenho e formulação, e ao serem colocados em ação, ou seja, implementados, ficam sujeitos ao processo de acompanhamento e avaliação.

Constata-se que todos os conceitos apresentados sobre a PP se centram sobre ações do governo enquanto Estado, pelo que, requerem que o foco de atenção quando se fala da política pública, seja dirigido especificamente à ação pública em vez da ação privada. Daí que torna-se importante compreender a definição do Estado bem como o seu papel.

O Estado é definido como um conjunto destinto de instituições políticas cujas preocupações específicas recaem sobre a organização e dominação em nome do interesse comum dentro de um território limitado (McLean e McMillan, 2003). Assim, o Estado como decisor das políticas públicas, através das suas instituições (órgãos legislativos como assembleia parlamentar e instituições legislativas subordinadas, órgãos executivos como os escritórios governamentais e departamentos estatais e órgãos judiciais- principalmente os tribunais), tem o poder de superordenar o seu território, desempenhando as funções²¹ para os quais foi legitimado²² e assegurar aos cidadãos os bens essenciais. Contudo, a partir os anos 1980 com o reforço da teoria neoliberal, houve a tendência para o Estado delegar cada vez mais as suas funções para o domínio privado, passando assim, do sistema de monopólio dos serviços públicos para dar lugar a novas práticas como a privatização, a parceria público-privada, a regulação económica e contratualização, surgindo neste contexto também o novo conceito de governança²³. Para Ferrão (2015, p:151), o conceito de governança aplicado a políticas públicas requer que haja “*descentração geográfica, desconcentração funcional e participação pública nos processos de decisão*”.

2.3 Análise da política pública: O ciclo da política.

A análise de política pública (APP) é fundamentalmente uma atividade intelectual contida num processo político. Este processo, o qual inclui fatores económicos, culturais e organizacionais, é geralmente descrita como processo de elaboração de política (*Policy-making*) na perspectiva de Dunn (2016). Para Rodrigues (2014), a análise da política pública tem **como propósito** compreender os modos, as regras gerais de funcionamento; analisar as continuidades e roturas; e analisar os processos determinantes do seu desenvolvimento.

²¹ Nas funções do Estado são distinguidas 3 grupos de atividades: a **governativa**, cuja atividade “é eminentemente política e traduz-se na direção superior da comunidade. O Estado define o bem-comum, a orientação institucional as pautas a que se deve reger os indivíduos e os novos rumos a que devem seguir; a **administrativa** em que abarcam as atividades que visam proporcionar aos membros da comunidade os benefícios concretos que estipula a constituição política (...) Produz assim os bens e serviços, coordena o aparelho económico e social, gere a sociedade segundo as leis, e a **judicial** que integra um conjunto de atividades com vista solucionar os conflitos de interesses” (Bessa e Pinto, 2001, p:132-133).

²² A legitimidade é um conceito normativo que está intimamente ligado à posição democrática da tomada de decisão política, uma vez que conecta a base normativa da política com os valores publicamente estabelecidos nos quais assumimos que estão representados pelo governo democraticamente eleito (Matti, 2009).

²³ A Governança é um rótulo descritivo usado para destacar a natureza da mudança no processo de políticas nas décadas recentes. Particularmente sensibiliza-nos para crescente variedade de terrenos e atores envolvidos na elaboração de políticas públicas. Assim considera que todos os atores locais além do núcleo executivo se envolvem no processo da elaboração de políticas (Richards e Smith, 2002).

Inerentes ao *policy-making*, estão um conjunto de atividades interdependentes que se emergem com o tempo: agenda *setting*, formulação de políticas, adoção de políticas, implementação de políticas, avaliação de políticas, adaptação de políticas, sucessão de políticas e terminação de políticas (Dunn, 2016). Por isso, na análise da política pública é preciso considerar que o processo político é composto por complexos ciclos em que cada fase do ciclo está interligada com a seguinte e que o processo no seu todo não tem começo nem fim definidos. Perante tal complexidade, Rodrigues (2014, p:20, 21) sugere que as PP sejam analisadas como resultados de um ciclo político que se desenvolve por etapas de modo facilitar a sua compreensão. Assim, a ação pública, orientada para a resolução de problemas é analisada como um processo sequencial e inacabado que se repete e se constrói, em resultado de mudanças induzidas por efeito de *feedback* das próprias políticas públicas ou por alterações do contexto ou da relação entre os atores e instituições envolvidas. A autora identifica 4 etapas no ciclo político:

Numa 1ª etapa o **problema é definido e agendado**. Uma vez apercebido o problema, é reconhecido como um problema político, faz-se o debate sobre as suas causas, e é colocado na agenda política. A autora, explorando a literatura sobre o agendamento, indica diferentes fatores que influenciam a definição da agenda, destacando-se alguns como:

Os modos de agendamento, defendidos por Cobb e Elder (1972), que assinalam que o agendamento pode ser de forma sistémica ou informal em que todos os assuntos que requerem atenção pública sejam agendados, enquanto um agendamento institucional ou formal restringe-se a problemas mais específicos e concretos. Segundo eles, o processo de agendamento passa por quatro fases distintas: numa primeira fase o problema emerge, numa segunda fase são especificadas as soluções para o problema, na terceira há o alastramento do problema, e por fim, o problema entra da agenda.

A **agenda setting** e a ação dos meios de comunicação é um outro tipo que pode servir para explicar o processo de agendamento. Proposta por McCombs e Shaw (1972), estes enfatizam o papel da agenda mediática para influenciar o agendamento político dos problemas.

Os ciclos de atenção ao problema é um outro tipo proposto por Down (1972) e por Peters e Hogwood (1986). Exploraram a ideia que a atenção ora crescente, ora decrescente dos problemas resulta em ciclos padronizados que geram ondas de interesse público. Esta onda de interesse pode ser causada tanto pelos fatores exógenos, como por exemplo uma crise, como também por fatores relacionados com a liderança de grupos de interesse.

A **metáfora dos fluxos** defendido por Kingdon (2003) o qual refere a existência de um tipo particular de atores (os empreendedores políticos), e de uma janela de oportunidades política, que se abre quando há convergência de três fluxos de variáveis: o fluxo dos problemas (que é a percepção pública), o fluxo das políticas (que é o conhecimento das soluções políticas para o problema) e o fluxo da política (que são as condições da governação).

Os eventos fiscalizadores, propostos por Birkland (1998), são acontecimentos extraordinários, como por exemplo as catástrofes, que podem contribuir para o agendamento político do problema.

A segunda etapa do ciclo político consiste na formulação de medidas de política e legitimação da decisão: inclui o desenho do programa de ação, a definição de objetivos e das estratégias para os alcançar. É nesta fase que são identificadas as alternativas de resolução, bem como a mobilização da base de apoio, desenvolvendo-se com base em quatro requisitos: o da **avaliação e informação** em que, com base na informação estatística, factos, atitudes e percepção, o problema é analisado em comparação com os outros, identificando as causas e os efeitos bem como os impactos nos grupos afetados com vista à tomada de decisão; o da **discussão, negociação e legitimação**, no qual se recorre ao diálogo entre os atores políticos com diferentes visões do problema e perspetivas de soluções (também as consultas e as negociações formais, bem como as audições públicas fazem parte das iniciativas de modo a alargar a participação e a base de apoio para as decisões); o do **desenho da política**, em que é definido o alcance da medida e dos objetivos (se é para aliviar, mitigar, eliminar ou estancar os problemas), é identificado o público-alvo e os segmentos abrangidos e é avaliado o equilíbrio entre os objetivos e os meios; e do da **decisão política**, em que a solução é escolhida, são fixados os objetivos, as metas e os instrumentos de intervenção, após a análise de diferentes alternativas ou opções.

A terceira etapa é a **da implementação**, na qual a lei ou programa de ação é colocada em prática. Trata-se de um momento em que se procura compreender a relação entre uma decisão tomada e os resultados obtidos. Deve-se dar atenção ao aprovisionamento de recursos institucionais, organizacionais, burocráticos e financeiros para a implementação das medidas.

Dentro desta etapa ainda, a autora explora os diferentes tipos de abordagem que têm sido utilizados na análise da implementação de políticas públicas, defendidas por vários autores. Dentre eles destaca-se aqui, o modelo **Top- down e Bottom up**, sendo que os 2 diferenciam-se pelo ponto de partida da análise; pelo processo de identificação dos atores e pelos critérios de

avaliação da qualidade de concretização. Enquanto no modelo *Top-down* a decisão é tomada no topo pelas autoridades administrativas, no *Bottom-up* os atores ao nível de base e nível local são mais importantes na tomada de decisão através das suas atividades em rede. As decisões no modelo *Top-down* são identificadas de topo para a base enquanto no modelo *Bottom-up* vai na direção contrária, considerando os atores públicos e privados; no modelo *Top-down* a análise da PP incide fundamentalmente sobre a conformidade e legitimidade dos procedimentos, nomeadamente as suas eficácias, enquanto que no modelo *Bottom-up*, não existe nenhum critério definido *a priori*. É dada a atenção à participação e envolvimento dos atores mediante o grau de conflitualidade.

A quarta etapa é a da **avaliação e mudança**. Esta baseia-se no acompanhamento e avaliação dos programas e tem como objetivo fundamental “*aferir os seus efeitos e os impactos, a distância em relação aos objetivos e metas, a eficiência e eficácia da intervenção pública, os processos de modificação dos objetivos e dos meios políticos decorrentes das novas informações, de alterações no contexto de espaço e de tempo, a partir dos quais (por feito de feedback) se inicia o novo ciclo em que as etapas se repetem*” (Rodrigues, 2014, p:22).

Na previsão dos resultados das políticas públicas, o analista tem que ser capaz de **distinguir** bem as **metas** dos **objetivos**. É que as metas expressam intenções mais amplas enquanto os objetivos são mais específicos; as metas raramente são expressas em forma de definições operacionais (definições que especificam o conjunto de operações necessárias para medir algo), enquanto os objetivos normalmente são; enquanto as metas não são quantificáveis, os objetivos podem ser e às vezes são; nas declarações das metas não é especificado o período de tempo no qual a política é esperada alcançar a consequência desejada enquanto nas declarações dos objetivos se faz; e por último metas definem grupo alvo em termos mais amplo enquanto os objetivos são mais específicos na definição do grupo alvo (Dunn, 2016, p:122).

Ao monitorar as políticas é preciso distinguir dois tipos de consequências: *policy output* (resultado das políticas) e *policy impacts* (impactos das políticas). *Policy outputs* são os bens, serviços e recursos monetários recebidos pelo grupo alvo e beneficiários e *Policy impacts* são as mudanças nos comportamentos, atitudes que resulta do *policy outputs* (Dunn, 2016, p: 248).

É também recorrente na análise das políticas públicas serem identificados os seguintes atores: governantes, legisladores, eleitores, administração pública, grupos de interesses, público-alvo e organismos internacionais (Rodrigues, 2014, Dunn, 2016), bem como os beneficiários e

grupo-alvo. Segundo Hill (2013), **grupo-alvo** são indivíduos, organizações ou comunidades sobre os quais os efeitos das políticas e programas são desenhados para terem efeito, enquanto os **beneficiários** são grupos para os quais os efeitos das políticas são benéficos ou valiosos.

3 A POLÍTICA PÚBLICA DE ENERGIA EM CABO VERDE: orientações, medidas e resultados

Tendo em conta o quadro teórico apresentado, especificamente o modelo de análise de políticas públicas por ciclos e ainda na ideia defendida por Hill (2013) sobre a importância que o modelo dos mandatos da democracia representativa tem para influenciar a agenda política, visto que, quem vencer as eleições está legitimado para implementar as políticas que colocou no seu manifesto, é que se analisa de seguida a política pública de energia em Cabo Verde desde a independência (1975) até 2015.

Para começar, pode-se afirmar que a energia sempre foi um parente pobre dentro dos diferentes ministérios nos sucessivos governos. Ao longo da história de Cabo Verde enquanto nação, não há registo que alguma vez ela tenha sido considerada num ministério isolado, mas sim esteve sempre ancorada a outros setores.

A energia aparece quase sempre ligada às áreas do desenvolvimento económico como indústria, economia e competitividade, havendo momentos em que ela é totalmente omissa, ou seja, o nome nem sequer consta no 1º grau do organograma do ministério. O mais comum é ela surgir individualmente como uma direção ou departamento dentro de um determinado ministério. Entre 1975 a 1980 foi incluída numa direção nacional, juntamente com a área de indústria e recursos naturais. Entre 1991 a 2001 esteve dentro do Ministério da Coordenação Económica e, entre 2001 e 2011, esteve no Ministério da Economia, Crescimento e Competitividade e, a partir de 2011 até 2016 esteve dentro do Ministério do Turismo, Indústria e Energia, como Direção-Geral de Indústria, Turismo e Energia.

Para perceber melhor a política pública de energia em Cabo Verde é preciso também conhecer como têm sido a evolução do contexto político. A partir da independência, Cabo Verde conviveu durante 15 anos com um regime de partido único (1975- 1990), altura em que houve abertura ao multipartidarismo e a realização das primeiras eleições livres e democráticas. A partir daí, em ciclos de aproximadamente 4 a 5 anos, têm sido realizadas eleições²⁴ autárquicas, legislativas e presidenciais, podendo estas serem acompanhadas de mudança dos

²⁴ As eleições autárquicas acontecem de 4 em 4 anos e as legislativas e presidências de 5 em 5 anos.

dirigentes e/ou titulares de cargo político. Dentro de cada ciclo, os governantes têm adotado medidas políticas de energia e alcançado resultados importantes (tabela 3), tendo como grande premissa os programas das legislaturas.

Tabela 3. Os marcos importantes na política pública de energia em Cabo Verde

Ciclos de política	Governos	Alguns marcos importantes
1975-1980 (I legislatura)	PAICV	1975- Criação da Direção Nacional da Indústria, Energia e Recursos Naturais (DNIERP) 1979- Criação da Empresa Nacional de Combustíveis- ENACOL, EP
1980- 1985 (II legislatura)	PAICV	1982- Criação da empresa pública de abastecimento de eletricidade - ELECTRA, EP 1984- É inaugurada a Instalação de Enchimento de Gás Butano na Praia
1985-1991 (III legislatura)	PAICV	1988- Inicia a comercialização da garrafa de gás de 3 Kg 1989- Tem início o projeto piloto da energia eólica com apoio da Alemanha 1990- Taxa de eletrificação atinge 25,5% 1990- A energia eólica é lançada na rede elétrica
1991-1996 (IV legislatura)	MPD	1992- Início do projeto dos parques eólicos com o governo de Dinamarca 1996- Privatização parcial da ENACOL 1995- A Taxa de cobertura da rede elétrica nacional atinge 35% 1995- A contribuição da energia eólica para a produção de eletricidade chega a 9% e para matriz energética 2,2%
1996-2001 (V legislatura)	MPD	1999- O setor elétrico é regulamentado pelo Decreto-Lei nº 54/99, de 30 de agosto que estabelece as bases do sistema elétrico; 1998- Privatização da ENACOL, EP 1999- Privatização da ELECTRA, EP 2000- Taxa de cobertura da rede elétrica nacional atinge 47%
2001-2006 (VI legislatura)	PAICV	2003- É criada a ARE- Agência de Regulação Económica 2005- É elaborada a Estratégia Nacional para as Energias Domésticas
2006-2011 (VII legislatura)	PAICV	2006- É aprovado as alterações as bases do sistema elétrico 2006- A ELECTRA, SARL é nacionalizada 2006- É aprovado a legislação sobre o licenciamento do produtor independente 2008- É aprovado o regulamento de preço de vendas dos combustíveis aos consumidores que beneficiam de preços especiais 2008- É elaborada a política energética nacional 2010- Instalação da ECREEE-Centro Regional da CEDEAO para as ER e EE
2011-2016 (VIII legislatura)	PAICV	2011- É aprovado o Decreto-Lei nº 1/2011, de 3 de Janeiro que estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de auto produção de energia eléctrica, com base em fontes de energias renováveis. 2012- A taxa de penetração de energia renovável na rede elétrica chega os 22% 2012- É aprovado o Plano Estratégico Setorial de Energias Renováveis 2014- Taxa de eletrificação atinge 95% 2014- É aprovado a alteração do Decreto-Lei nº 1/2011 através do Decreto-Lei nº 18/2014 de 10 de março. 2014- É criada a sociedade “Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial, Entidade Pública Empresarial”- CERMI, E.P.E. 2015- É aprovada a estratégia para as energias renováveis no setor elétrico.

Depois da formação do primeiro Governo da República em 1975, as orientações do **I programa** estabeleceram como prioridades, garantir à população as necessidades básicas como educação, saúde e assistência social e contornar a difícil situação económica e financeira em que o país se encontrava, mediante a criação de riquezas e aumento de postos de trabalho (PAIGC, sd). Apesar de a energia não ter constado do programa na altura, pode-se afirmar que ela foi considerada como importante para o desenvolvimento do país, pela adoção de algumas medidas na área de eletricidade, como a criação em 1975 da Direção Nacional da Indústria, Energia e Recursos Naturais (DNIERP) e em 1977 o departamento da eletricidade (Dos Santos, 2014). A mesma fonte afirma que, na altura, um dos objetivos principais do governo era eletrificar as principais cidades e vilas, objetivo este que só veio a ser concretizado em 1990.

O governo também teve visão estratégica sobre o subsector dos combustíveis. Decorrentes da crise petrolífera de 1979 e da saída do mercado nacional das multinacionais Mobil e BP, o governo negociou com Shell a sua permanência no país por um longo período (1977- 1996) e decidiu também pela criação da Empresa Nacional dos Combustíveis (ENACOL, EP) através do Decreto-Lei nº 122/79. Esta empresa teria como uma das suas principais funções encarregar-se da importação, reexportação, transporte, armazenamento e comercialização de petróleo e seus derivados (Dos Santos, 2014; ENACOL²⁵)

No II programa (Governo de Cabo Verde, 1981), à semelhança do I, a energia não se destacou, porém, o departamento da energia consta como um dos quatro departamentos indicados para merecerem “*particular atenção*” (p:9) durante a legislatura. Quando se dirige para o capítulo reservado ao desenvolvimento económico e social, o programa, em jeito de balanço do período entre 1975 a 1980, faz alusão à criação de cerca de duas dezenas de empresas públicas ou ministérios em vários os setores de atividade “*para fomentar a produção e dirigir a economia*” (p:34). Sem especificar se no tocante à energia foi empresa pública ou ministério, o programa refere a “*produção e distribuição de energia e água*” (p:34), como uma das áreas que teve intervenção neste sentido. Entende-se aqui, que tal especificação no domínio de energia e água, é a criação do departamento de eletricidade, como já se fez saber, Dos Santos (2014).

Como forma de reduzir ou limitar a dependência do exterior, o governo entendeu que, para além da substituição de certas importações no domínio agropecuário e industrial, devia

²⁵ ENACOL. “História da empresa”- www.enacol.cv

“reforçar a orientação já tomada quanto ao desenvolvimento de outras formas de energia, em particular, a eólica, a solar e o biogás no domínio da eletrificação rural, bem como “aplicar medidas de economia de energia em todos os setores” (p:41). Ainda no domínio dos combustíveis, as orientações foram no sentido de que se devia reforçar a intervenção da empresa nacional dos combustíveis no comércio internacional. É enquadrado nestas orientações que surgem alguns resultados das medidas implementadas nomeadamente a criação de uma empresa pública de eletricidade, em 1982, denominada por ELETRA, EP, mediante o Decreto – Lei nº 37/82 de 7 de abril. Esta empresa veio a ser pivô na definição da política de água e eletricidade (incluindo a proveniente de fontes renováveis), por ser até então a única responsável pelo transporte e comercialização de eletricidade. Por parte dos combustíveis, importantes *outputs* foram conseguidos, como se refere a empresa: em 1982 iniciaram-se as construções das instalações da ENACOL na ilha do Sal com objetivo de armazenar combustível para aviação e, no mesmo ano, começou a vender combustível para as aeronaves internacionais.

O ano de 1984 foi considerado um ano de consolidação da empresa ENACOL, devido à assinatura do contrato de armazenagem de produtos com a FACUB - Frota Atuneira Cubana bem como a angariação de novos clientes no mercado da aviação. Em 1985 a empresa assina um contrato de fornecimento de *JET-A1*²⁶ com a PETROBRAS. Também durante este período houve importantes evoluções em matéria dos combustíveis, nomeadamente de uma importação apenas para a eletricidade, transportes e iluminação, passou a ser também para o uso doméstico na preparação dos alimentos, graças ao investimento da empresa ENACOL nas infraestruturas para o efeito. A 5 de julho de 1984 foi inaugurada a instalação de enchimento de gás butano na Praia, com uma capacidade de 1.500 toneladas métricas o que veio a possibilitar a importação do gás butano a granel²⁷.

Não pode passar aqui despercebido que na altura tenham existido orientações muito claras para com o aproveitamento das energias renováveis. Estas orientações indicam que em matéria das ER foram desenvolvidas ações que foram preciso dar seguimento, como forma de diminuir a dependência externa e proporcionar à população, sobretudo à do meio rural, o acesso à energia. Portanto surge o conceito do aproveitamento das ER para a eletricidade, embora não se entenda que este chegou a ser pensado como produção para ser lançada na

²⁶ É uma das variedades dos derivados do petróleo.

²⁷ ENACOL. “História da empresa”- www.enacol.cv

rede, mas sim a produção de eletricidade em sistemas autónomos, nas comunidades rurais e remotas.

Pela primeira vez, neste programa surgem orientações no sentido de diminuir o consumo de energia, portanto eficiência energética do lado de consumo.

É, no entanto, só no **III programa** governamental (Governo de Cabo Verde, 1986, p: 90) que a energia se destacou como subsetor no VI capítulo dedicado à promoção e desenvolvimento económico cujo subcapítulo é o desenvolvimento dos setores de apoio à produção e à comercialização. As principais orientações foram: *“acompanhar e apoiar o desenvolvimento económico e social assegurando as necessidades energéticas a um custo adequado e condições de segurança aceitáveis”*; *“garantir a economicidade e segurança do sistema de aprovisionamento assim como a poupança na sua utilização e diminuir o equilíbrio entre a procura e oferta da lenha”*. Aí ficou bem explícito que o objetivo da política energética era de reduzir os custos de energia, melhorar a eficiência energética, promover o saneamento financeiro do setor, desenvolver e valorizar os recursos energéticos endógenos e ainda promover a estabilidade dos preços do aprovisionamento dos combustíveis e garantir a segurança no abastecimento. Como algumas medidas para alcançar tais objetivos, foram propostas: a *“reestruturação do sistema de gestão do sector; ampliação das potências instaladas na Praia e Mindelo; aumento da produção de energia elétrica no Sal e expansão da rede de distribuição”*; prosseguir com a eletrificação rural; promover o aumento da oferta da lenha através da reflorestação e a criação de um circuito comercial; *“consolidação e reorganização da ELECTRA”*; *“melhoria da eficiência no uso da lenha”* e ainda, adequar a legislação à realidade nacional (p: 91). O aparecimento de orientações que indiciam a continuidade das ações no domínio de energia neste III programa mostram que, embora a energia não constasse como prioridade no primeiro governo, teve importantes desenvolvimentos, principalmente no que diz respeito à produção da eletricidade e abastecimento dos combustíveis. Interessante é que neste programa governamental, fez-se referência à segurança no sistema de abastecimento e eficiência energética e preservação do ambiente, três aspetos que viriam a orientar todas as futuras políticas públicas de energia. Aqui também se constata uma orientação clara na tentativa de organizar o mercado da biomassa (lenha).

Neste programa também há indícios que permitem afirmar que os decisores políticos souberam aproveitar as potencialidades do país em ER, onde se lê *“prosseguimento da política das energias renováveis”* (p: 91) dentre uma das medidas. A temática das energias

renováveis surge também bem destacada dentro do setor da agricultura, silvicultura e pecuária como um dos *“objetivos e perspectivas: desenvolvimento da utilização das energias renováveis”* (p: 67). Aliás, esta afirmação também pode ser confirmada por Morais (2014) referindo que, a partir de 1977 houve instalação de vários aerogeradores que foram utilizados para a bombagem da água para a rega.

Finalmente em matéria de combustíveis, em 1988 inicia-se a comercialização da garrafa de gás de 3 Kg, principalmente nas ilhas de Santiago e de S. Antão. Esta medida veio a surtir efeito mais tarde na redução do consumo da lenha para cocção.

Nos finais dos anos 1980 surge o conceito da ER ligado à produção da eletricidade como forma de diminuir a importação dos combustíveis. Segundo Dos Santos (2014), em 1989, fruto da cooperação com o governo alemão, é lançado um projeto piloto da produção de energia eólica que inclui a construção de um parque com 10 SCEE²⁸ (de 30W cada).

Neste III programa, ainda pode-se verificar que o governo teve a preocupação em universalizar o acesso, manifestada através pretensão de efetuar expansão da eletrificação estendendo este serviço e bem às comunidades rurais.

No **IV programa** (Governo de Cabo Verde, 1991) do I do governo constitucional, a energia foi claramente assumida como sendo uma política vertical, aparecendo assim, ligada à indústria, com o argumento que a política energética *“acompanha e faz parte de um conjunto de políticas específicas- tanto económicas como de outra ordem”* (p: 132).

Segundo este programa, a política energética estaria orientada prioritariamente para a *“definição de um sistema energético mais consentâneo com o modelo de desenvolvimento adotado na ótica da sua maior rentabilidade”* e são propostas medidas como a *“diminuição, a prazo, do peso da energia produzida a partir de derivados do petróleo na fatura elétrica; reavaliação do papel da ELECTRA e dos municípios na produção da energia”*.

As energias renováveis ganham aqui uma nova expressão. Se antes praticamente não se referia a outras formas de aproveitamento das ER para além da eólica e biomassa a serem utilizados na agricultura e na cocção respetivamente, a partir de 1990, o governo abre a possibilidade para o aproveitamento de outras fontes, como por exemplo a geotermia e a biomassa (a partir de resíduos de animais). Igualmente, para eletricidade é manifestada a intenção de, para além da energia eólica também ser aproveitada energia solar: *“adopção de subpolíticas destinadas ao aumento sistemático da energia eólica e do solar, nomeadamente na produção da eletricidade”*. Outro espeto também interessante e inovador deste programa é

²⁸ Sistemas de Conversão de Energia Eólica

que fez referência à necessidade de serem adotadas medidas que visam a estimular a conservação e economia de energia (eficiência energética) e estas incluíam “*um conjunto de procedimentos (...) de índole financeira, fiscal e normativa, que tenham em vista a esfera produtiva, comercial e do consumo*”. Em relação à biomassa, foi definida a política da lenha como uma das prioridades, incluindo as vertentes de florestação, corte, transformação e distribuição. Também apresentou uma visão inovadora que é de “*dar especial atenção para a produção do gás a partir de resíduos orgânicos*”.

Outro especto deste programa em relação às medidas é sobre o papel do setor privado na política energética e a necessidade efetuar a articulação entre as políticas energéticas e as da água.

Em resultado do projeto piloto iniciado em 1989, o país a partir de 1990, introduziu a energia eólica na rede, já que, em 1991 a produção eólica chega um total de 1.108.320 kWh. Ainda os resultados deste projeto demonstraram que a energia produzida com recurso ao vento foram entre 1990, 1991 e 1992 de 6,95, 6,97 e 10,6 \$US/ kWh respetivamente. A partir de 1994 houve a paralisação de todos os parques, por falta de manutenção (Dos Santos, 2014).

Em 1992 teve lugar um outro acordo de cooperação com o governo dinamarquês, que visava a construção de três parques eólicos nas ilhas do Sal, Santiago (Praia) e S. Vicente (Mindelo) numa primeira fase e, numa segunda fase seriam elaborados estudos de viabilidade técnica económica com vista a expansão da primeira fase do projeto. Os resultados da primeira fase mostraram que “*a experiencia é singular no mundo, e os resultados e a experiencia devem ser disseminados*”. Ainda confirmaram a existência do potencial do país em energia eólica, se bem que, a necessidade de um forte recurso institucional a nível nacional para levar a cabo uma política das ER é um aspeto que devia ser acautelado. A taxa de penetração da energia eólica na rede elétrica com os três projetos foi de 12,46% em 1995, tendo poupado na altura, cerca de 217.366\$US na importação dos combustíveis (Dos Santos, 2014, p: 85). Terão esses resultados influenciado a definição da futura política pública no capítulo das Energias Renováveis? Acredita-se que sim. Acredita-se também que outros fatores, como o elevado peso que a importação dos combustíveis representa para a economia do país e importantes apoios e motivações dos parceiros bilaterais e de organismos internacionais tenham sido elementos de peso para a definição da agenda das energias renováveis. Em matéria de cooperação com os países amigos para a promoção das ER, Cabo Verde para a além da Dinamarca e da Alemanha tem trabalhado com a Portugal e Luxemburgo. Estes últimos dois países, juntamente com a Agência das Nações Unidas para o Desenvolvimento em Cabo Verde, através do PNUD e UNIDO, tiveram um papel de extrema relevância na definição da

estratégia para as renováveis, tanto no apoio financeiro para elaboração dos planos de ação, como no apoio institucional.

O V Programa (Governo de Cabo Verde, 1996) foi implementado entre 1996 a 2000. Aqui a energia quase desaparece do mapa, pois há muita dificuldade de ela ser encontrada, dado que não aparece destacada no programa. Se no programa anterior tinha surgido ao lado do sector da indústria, aqui não. Só com uma análise minuciosa é que se constata que ela se encontra, agregada e difusa dentro de vários setores como orientações e medidas para atingir os objetivos dos respetivos setores. Por exemplo, constata-se que ela se encontra muito bem escondida dentro do grande capítulo (III): desenvolvimento económico como item: A13.5 onde refere às indústrias nascentes. Aí ela é vista como uma das políticas públicas a ser desenvolvida com vista à redução dos custos de fatores *“políticas públicas com vista à redução de custos de fatores, com destaque para água, energia...”* (p: 87). Enquadrado no capítulo III. Desenvolvimento económico e no subcapítulo B. valorização dos recursos naturais (B) a energia é associada ao turismo (B.1) onde é realçada como uma das políticas das infraestruturas importantes que será colocada ao serviço do turismo *“.... Neste conjunto convém destacar pela sua importância (...) a política de infraestruturas (particularmente no domínio de energia...)”* (p: 95). Esta pretensão é reforçada na página 97 em que os programas de infraestrutura de água, energia, urbanismo e saneamento são definidos *“como um dos critérios de prioridade do desenvolvimento do turismo”*.

Dentro do setor da agricultura também incluído no capítulo do desenvolvimento económico (à semelhança dos programas dos governos anteriores quer do primeiro, quer do segundo ciclo político), destaca-se a intenção em desenvolver programas específicos para as energias renováveis com vista à mobilização da água tanto para agricultura como para o consumo humano. Por exemplo, no programa da economia da água, as orientações são no sentido de desenvolver subprogramas que contemplam: *“f) utilização de energias não convencionais na exploração dos aquíferos subterrâneos”* (p: 110). A materialização desta orientação política é também confirmada por Morais (2014), que nos dá conta que, nos finais de 1990 também se introduziu a utilização da energia fotovoltaica, para melhorar o abastecimento da água às populações. Isto é, se antes deste período a utilização das ER baseava-se mais na energia eólica para a bombagem da água dos poços, nesta altura o recurso à energia solar aparece como alternativa para substituir a eólica para a bombagem da água dos aquíferos. Convém também recordar que, na altura, as turbinas eólicas que tinham sido utilizadas para a bombagem da água dos poços, na sua maioria entraram em desuso, por falta de manutenção

bem como devido ao vandalismo por parte da população. Outrossim, é de se ligar este fato às secas cíclicas que contribuíram para o desaparecimento dos poços, e ainda a exploração desenfreada de inertes (areia e brita) que provocou a salinização das respectivas infraestruturas.

A política pública de energia cabo-verdiana teve quase sempre por detrás uma motivação social para além da económica e ambiental. Duarte Fonseca (2010) afirma que houve uma determinada altura em que os investimentos que tinham sido concentrados nos principais centros urbanos, foram redirecionados para o meio rural. Esta alusão refere-se claramente aos programas de eletrificação rural, que no programa de 1996-2000 esteve inscrita dentro do quarto capítulo denominado *“Política social no período entre 1996-2000”* (p: 139). Neste capítulo, dentro dos aspetos gerais da política social, as ações na área de energia são mencionadas como uma das alternativas para reduzir as assimetrias regionais, tendo em conta que ela é um bem essencial para satisfazer das necessidades básicas da população. Aqui a *“expansão das redes de distribuição de energia elétrica nas áreas sub-urbanas e no meio rural”* (p: 142) surge como uma medida de continuidade. Ora, como resultado desta medida, no final do mandado (1999 a 2000) foi levado a cabo um intenso programa de eletrificação rural, abrangendo sobretudo os concelhos rurais como os da ilha de Santiago (Santa Catarina) e da ilha de Santo Antão. Confirma-se então, que em 2000 a produção da eletricidade aumentou cerca de 200% relação a 1990 (Duarte Fonseca, 2010) e que a taxa de cobertura de energia na rede elétrica que era de 35% em 1995 passa para 47% em 2000²⁹.

Continuando com o V programa, no subsector das infraestruturas e sistema de transportes e comunicações, a energia é mencionada como *“um setor de capital importância para o desenvolvimento do país e sua inserção dinâmica no sistema económico global*. Daí que foi definido com um dos objetivos globais *“concluir o esforço de infraestruturização nos domínios de (...) e da energia”* (p: 113). Em termos específicos foram definidos três objetivos fundamentais para o setor energético: “assegurar o correto abastecimento do mercado, para satisfazer necessidades empresariais e domésticas; promover a otimização da utilização dos recursos existentes, através de uma política consistente de economia de energia e ainda, promover a utilização das energias renováveis”. Como forma de concretizar esses objetivos foi proposta a execução de 6 programas:

- ✓ De desenvolvimento institucional, que define como prioridade a instalação e desenvolvimento do Instituto de Energia e que seria responsável pelo planeamento,

²⁹ oecd.org

gestão e pesquisa, mas também por prestar assessoria ao governo nas questões energéticas;

- ✓ Programa voltado para a vulgarização das energias não convencionais. A intenção era de promover a elaboração de um programa que visasse a vulgarização da utilização das fontes solar e eólica e ainda a pesquisa de outras potenciais fontes com destaque para a geotérmica. Este programa também incluiria a questão dos incentivos com vista a estimular a utilização de energias renováveis;
- ✓ Programa de infraestruturação e desenvolvimento de sistemas de distribuição de energia às zonas industriais e de desenvolvimento turístico;
- ✓ Programas de infraestruturação e distribuição da energia às sedes dos municípios e aos centros secundários.
- ✓ Programas de desenvolvimento e racionalização dos sistemas electroprodutores e de distribuição de energia.
- ✓ Programa de racionalização do consumo. Aqui as políticas de eficiência energética são fortemente evocadas, com destaque para as de *“especificação, classificação e padronização dos equipamentos e utensílios, bem como a política fiscal”* (p:122). Para tal, indicaram três subprogramas: especificação, classificação e padronização dos equipamentos e utensílios; informação e sensibilização aos consumidores de modo a induzir práticas e hábitos de consumo racional e de desenvolvimento de incentivos fiscais e financeiros com vista a promover a racionalização dos hábitos de consumo.

Entende-se aqui, que os objetivos particularmente no setor elétrico eram de: procurar a eficiência no sistema de produção e distribuição; minimizar os custos de produção, isto é, otimização da produção através da procura de economia de escala; melhorar a gestão no que tange à qualidade dos serviços prestados aos consumidores; criar capacidade humana para responder os desafios do sector na altura. De salientar que, estes objetivos fizeram parte do programa dos futuros governos e só foram materializados em grande parte a partir de 2011 com os projetos de centrais únicas para as ilhas de Santiago e Santo Antão e Fogo.

Um dos resultados marcantes deste período é que o governo, numa política ativa de liberalização do mercado, concretizou o processo de privatização da principal empresa de produção de energia e água, inaugurando deste modo, um novo modelo de gestão no setor energético. Assim, em 1998, pelo Decreto – Lei nº 68/98 de 31 de dezembro, a ELECTRA, EP é constituída numa empresa de sociedade anónima e passa ser ELECTRA, SARL cujo 85% do capital social pertencia ao Estado e 15% aos municípios. No mesmo ano, o Estado

decidiu a venda de 51% do seu capital Decreto-Lei nº 72/98 de 31 de dezembro, ficando assim efetivada a privatização a 9 de janeiro de 1999³⁰.

Enquadrada nesta política de liberalização do mercado é também privatizada parcialmente a ENACOL, EP. Depois de, em dezembro de 1996 ser transformada em Sociedade Anónima de capital misto, é alienado 65% do capital social do Estado para a PETROGAL (empresa portuguesa) e SONANGOL (empresa angolana), ficando assim a empresa com dois novos acionistas para além do Estado. Esta medida foi formalmente vinculada pelo Decreto-Lei nº48/96 de 18 de dezembro. Em 1998, pelo Decreto-Lei nº 47/98, a ENACOL é transformada em Sociedade Anónima de capital público.

Uma outra medida importante que teve impacto mais tarde na redução do consumo da lenha foi a adoção de uma política de subsídio do gás GPL (gás do petróleo liquefeito), que é utilizado na cozinha. O governo decidiu subsidiar sobretudo as garrafas de 5 quilos, por forma a permitir que as famílias de menor rendimento conseguissem ter acesso a esse bem a um preço acessível, diminuindo, deste modo a pressão sobre a procura da lenha.

No **VI programa** (Governo de Cabo Verde, 2001, p: 96, 97 e 98), as orientações para o setor energético foram concentradas, juntamente com a água e o saneamento, num único subcapítulo dentro do IV capítulo: *“Para o desenvolvimento sustentado”*. O lema central é *“uma política energética em sintonia com o desenvolvimento”*.

O governo identificou a necessidade da política energética ter uma visão holística, abarcando a área dos combustíveis, eletricidade, água dessalinizada, energias renováveis, lenha e outras biomassas, pelo que definiu alguns objetivos como: adotar uma *“política energética integrada e um quadro legal e regulamentar adequado e facilitador de um mercado energético competitivo, salvaguardando o interesse dos consumidores”*; consolidar a reforma do setor; melhorar e expandir as infraestruturas de modo a melhorar o acesso às populações; materializar o plano de desenvolvimento de eletrificação, especialmente para a eletrificação rural.

De entre as medidas para alcançar os objetivos destacam-se: o reforço e dignificação dos serviços de Estado responsáveis pela área de energia; consolidação da estrutura da Agência de Regulação; a promoção da concorrência na produção da eletricidade, expansão e

³⁰ Em 9 de dezembro de 1999, fica concluído o processo de venda de 51% do capital social da ELECTRA às empresas portuguesas EDP- Electricidade de Portugal, S.A. e IPE - Águas de Portugal SGPS, ambos com 30,6% e 20,4% do capital respectivamente. A nova gestão é assumida a 18 de janeiro de 2000 (www.electra.cv).

modernização das redes de transporte e distribuição de eletricidade, realização de ligações domiciliárias de carácter social, dentre outras.

Nos combustíveis, foi proposto efetuar a reforma de modo a dotar este subsetor de normas e regulamentos que permitem melhorar o mercado de importação. Outro aspeto que foi considerado como importante é a regulação do setor, uma vez que a empresa foi privatizada. Igualmente foi declarada a intenção de criar um quadro legislativo coerente e articulado com os principais objetivos estratégicos.

Em relação às ER, foi manifestada a necessidade de o país apostar mais fortemente nesta área, de modo a *“reduzir a dependência externa em matéria de energia e, simultaneamente, contribuir para a preservação do meio ambiente”*. Ainda, realça a necessidade de haver *“o incentivo e sensibilização à utilização de ER e das novas tecnologias para fins energéticos”* e por isso, propõe como medidas, regulamentar a utilização das fontes de ER, promover e expandir os parques eólicos, efetuar o ordenamento do território de modo a localizar as infraestruturas de produção, inventariação e registo em atlas do potencial renovável existente nomeadamente a solar e eólica. É destacada também, em matéria de ensino e formação, a necessidade de se enveredar pela pesquisa no domínio das ER.

O que é curioso neste programa é que, apesar da questão da lenha e outras biomassas serem mencionadas também como parte importante da questão energética, nenhuma medida foi referida para alcançar os objetivos. Esperava-se encontrar pelo menos a lenha na parte que diz respeito ao ambiente, mas tal não se verifica. O que se pode constatar são apenas referências muito vagas à lenha dentro do capítulo reservado à agricultura, mas sem menção à alguma medida em concreto. E questiona-se então: será que houve uma desaceleração nas políticas de eficiência energética ligada à lenha. Houve alguma rotura nas políticas? As respostas a estas questões ficam muito difícil, porém, conseguiu-se apurar dois resultados. Quanto ao primeiro, foi durante esta legislatura que se elaborou a Estratégia Nacional de Energias Domésticas, num esforço conjunto com a CILSS (Comité Intersectorial da Luta contra Seca no Sahel). Este instrumento tinha como um principal objetivo melhorar o conforto e qualidade de vida das famílias, e de forma específica satisfazer a procura de energia para cocção de forma sustentável, de modo a minimizar impacto negativo para a saúde e ambiente da utilização de combustíveis sólidos (MECC e CILSS, 2005). Contudo poderá ser objeto de uma pesquisa posterior o que foi feito deste instrumento. Um segundo ponto é que com a reforma no setor dos combustíveis, em que foi definido um novo modelo de fixação dos preços dos combustíveis (Resolução nº 25/2002 de 22 de julho e a Resolução nº 2/2003 de 3 de

fevereiro) instituíram um novo quadro legal para determinação do preço final dos combustíveis e fez com que a política de subsídio³¹ dos combustíveis, incluindo o gás para cozinha, que tinha sido adotado na legislatura anterior fosse eliminado, passando assim os consumidores a internalizar as externalidades do mercado dos combustíveis a nível internacional. Isto é, à medida que o preço dos combustíveis aumentava lá fora, também aumentava no país. Com estas medidas as garrafas de gás aumentaram de preço substancialmente, ficando as famílias, sobretudo as economicamente mais frágeis, sem outra opção senão recorrer ao uso da lenha. Recorrendo aos dados estatísticos, constata-se que a taxa de utilização da lenha que entre 1990 e 2000 se tinha reduzido de 52% para 33% (uma diferença de 19%) enquanto que de 2000 a 2010 a taxa passa de 33% para 26%, ou seja, a diferença é de apenas 7% (INE, 2016).

Fruto da implantação das medidas, é criada pelo Decreto-Lei nº 3/2003, de 25 de agosto a Agência de Regulação Económica (ARE), uma entidade independente administrativa, com competência para proceder à regulação económica nos domínios da energia, água, telecomunicações, transportes coletivos urbanos de passageiros e transportes marítimos de passageiros. De entre as atribuições desta entidade na área de energia estão: fixar o preço dos combustíveis, definir as tarifas de eletricidade, controlar os contratos de concessão; proteger o direito dos consumidores em matéria de preços, tarifas e qualidade dos serviços.

No VII programa (República de Cabo Verde, 2006, p:28) a energia surge juntamente com a água como parte de um subcapítulo (1.15) dentro do capítulo 1. Novos Paradigmas de Crescimento e Competitividade da Economia. Segundo este programa, o objetivo central da política energética é dotar o país de um sistema energético moderno e eficiente de modo a garantir a provisão dos serviços necessários ao processo de desenvolvimento, crescimento e competitividade da economia e melhorar o conforto e a qualidade de vida das populações. Por isso, os objetivos estratégicos deveriam estar focados: na *“melhoria do conforto e da qualidade de vida das famílias”*; para *“o crescimento e competitividade da economia nacional”*; para *“a segurança do abastecimento e menor dependência externa”*; para *“a preservação do ambiente, a electrificação rural, aos sistemas de apoio aos grupos economicamente desfavorecidos para ligação às redes”* e para *“a diversificação do parque*

³¹ Um dos princípios de que rege a funcionamento da Agência de Regulação Económica é Principio da eliminação, no Orçamento do Estado, dos subsídios ao sector petrolífero e definição de novas políticas de incentivos, direcionadas a consumidores específicos e devidamente identificados.

produtor com entrada de novos operadores (auto produção e produção independente) e tecnologias de produção bem como a diversificação dos combustíveis”.

No setor dos combustíveis as orientações definidas foram no sentido de criar um mecanismo de reserva estratégica que permite ao Estado agir em caso de emergência ou crise e criar um mecanismo tarifário moderno que se baseia no estabelecimento de uma nova fórmula de fixação dos preços dos produtos petrolíferos.

Em relação às energias renováveis, a intenção do governo era implementar medidas que visassem aumentar a participação da energia eólica na rede elétrica de modo a atingir 25% de taxa de penetração até o fim da legislatura. Ainda definiu atingir 2% de energia solar no balanço energético em 2010.

As medidas para alcançar as metas colocadas para as renováveis foram: eliminar completamente as barreiras administrativas, legais e fiscais à penetração das ER no mercado; elaborar mapas do potencial eólico e solar fotovoltaico e reservar áreas estratégicas para a exploração destes recursos; negociar com os produtores de energia elétrica ou legislar um limite mínimo de produção renovável; definir o enquadramento legal para a eletrificação rural com recurso às energias renováveis; negociar com os operadores económicos (hotelaria) ou legislar sobre a obrigatoriedade do aproveitamento da energia solar para aquecimento de águas sanitárias e promover campanhas de informação e apoiar o lançamento do mercado de coletores solares.

Relativamente à política de Eficiência Energética, o governo atribuiu-lhe importância na diminuição da dependência externa (diminuindo a procura de energia), na mitigação dos problemas ambientais e na competitividade económica do país. Assim, prometeu adotar medidas que abrangessem a aprovação da legislação que introduziria uma série de exigências do ponto de vista ambiental para a aprovação de qualquer empreendimento turístico, como por exemplo o rótulo verde e ainda aprovar o quadro de medidas e incentivos para as unidades e os produtores que conseguirem inovar em matéria de eficácia e racionalização energética.

Como resultado da implementação das medidas e dando seguimento a algumas ações do programa anterior, em 2006, com o objetivo de corrigir de políticas anteriores, a ELECTRA, SARL é nacionalizada. Devido ao insucesso da privatização da empresa, o agrupamento EDP/AdP retira a sua participação, passando a ELECTRA, SARL em 2006, com a mesma

estrutura acionista existente à data da sua transformação em sociedade anónima (p3lp³², 2017).

Do lado do subsetor dos combustíveis, em 2007, o Estado decidiu reduzir a sua participação na empresa ENACOL, alienando a sua participação, mediante uma oferta pública de venda. Assim, concretizou a venda de 28,5% do seu capital social optando apenas pela manutenção do *Golden Share*³³ (Decreto-Lei nº 67/2014 de 16 de dezembro) que lhe permite decidir nas questões estratégicas na vida da empresa. Com este processo o capital social da empresa ficou dividido da seguinte forma: PETROGAL (33,2%), SONANGOL (33,2%), outros acionistas (29%), trabalhadores (2,5%) e o Estado com apenas 2,1%³⁴. Ainda no quadro legislativo, é aprovado em 2008 o regulamento de preço de vendas dos combustíveis aos consumidores que beneficiam de preços especiais, pela Portaria nº 33/2008 de 1 de setembro, o qual define alguns setores que devem ser beneficiados com os preços, tendo em conta o impacto dos combustíveis em matérias importantes para o desenvolvimento do país como: a produção da água dessalinizada, eletricidade, pesca, entre outras. Assim é decidido que setores específicos devem ser beneficiados com os preços dos combustíveis, para tal o preço para estes tem um cálculo diferente dos outros consumidores. Foram considerados beneficiários deste diploma os consumidores: “*da marinha mercante e cabotagem, da pesca industrial, da produção de energia elétrica para o sistema público e do setor da produção da água dessalinizada destinada exclusivamente ao sistema público de abastecimento*” Artigo 1º, ponto 1 e alíneas: a, b, c e d).

Em 2006 foram aprovadas duas medidas legislativas que marcaram o início de uma viragem na política das ER, designadamente o Decreto-Lei nº 14/2006 de 20 de fevereiro que estabelece as bases do sistema elétrico, no qual inclui as ER e ao Decreto-Lei nº 30/2006 de 12 de junho que regula a produção o produtor independente, independentemente da origem de energia e faz uma menção muito subtil ao benefício³⁵ para as ER. Porém esta legislação

³² Pontes e Parcerias nos Países de Língua Portuguesa, 2017

³³ É uma participação acionista detida pelo Estado, que apesar de ser minoritária confere poderes especiais. No entanto, o Estado veio a retirar esta participação em 2014.

³⁴ ENACOL. História da empresa. Disponível em enacol.cv

³⁵ Capítulo VI, artigo 48, b). “*Os benefícios de natureza ambiental, resultantes da maior eficiência da instalação de produção versus o parque produtor existente em cada ilha ou de utilização de energia renovável ou de resíduos*”.

mostrou-se insuficiente para suportar a ambição que o país tinha em matéria das ER, por isso houve a necessidade de mais tarde ser reforçado o enquadramento legislativo para o setor.

Finalmente em 2008, é elaborada a política energética nacional com uma visão de “*construir a longo prazo um futuro sem dependência de combustíveis fósseis, visando a garantir a segurança e a sustentabilidade energética*” (Governo de Cabo Verde, 2008, p: 15). É este instrumento que serviu de base para orientar todas as futuras ações na área de ER e da EE. Entre as opções definidas para a materialização desta política das ER e EE encontram-se:

- ✚ Aumentar a penetração de ER e alternativas, diversificando as fontes de produção, de modo que, até 2020 consiga cobrir cerca de 50% do total das necessidades e ter pelo menos uma ilha com 100% de energia renovável, dando numa primeira fase a prioridade à energia eólica. Relativamente às energias alternativas, admitiu a possibilidade de se efetuar estudos de viabilidade económica e ambiental para incineradoras de resíduos e microcentrais;
- ✚ Promover a conservação da energia e eficiência do setor energético. Aqui, para além de um conjunto de medidas com vista a aumentar a eficiência no setor que abarca toda a cadeia da produção, transporte e distribuição, prevê-se medidas que envolvem o setor público em geral e os operadores turísticos de modo a permitir a conservação da energia e redução do consumo;
- ✚ Reforço institucional e do quadro legal que passaria por, entre outras medidas, a criação de uma instituição inteiramente dedicada às energias renováveis, de parceria público-privada que iria facilitar os investimentos nas ER;
- ✚ Promover a investigação e opção de novas tecnologias em parceria com empresas inovadoras nas ER e alternativas e com as instituições de investigação e ensino de modo a reforçar as capacidades humanas para fazer face aos desafios futuros.

Dando seguimento à implementação das orientações da política energética, ainda em 2008, fruto de uma parceria público-privado entre o Estado (através da ELECTRA, SA) e as empresas nasce a CABEÓLICA, SA. Esta empresa cujo projeto de investimento abarca 25,5MW nas ilhas de Santiago, S. Vicente, Sal e Boa Vista faz com que em 2014, cerca de 24% de toda eletricidade produzida no país seja de origem renovável (eólica), contribuindo

assim, para uma poupança em termos de combustível que evita a emissão de 55.000 toneladas de gases com efeito estufa para atmosfera.

Em 2010 foram inaugurados dois parques solares fotovoltaicos (um em Santiago- Praia e outro na ilha do Sal) com capacidade de 5MW e 2,5 MW respetivamente. Assim foram criadas condições para injetar na rede elétrica cerca de 7,5 MW.

No mesmo ano é instalado na Praia o ECREEE- Centro regional da CEDEAO para as Energias Renováveis e Eficiência Energética, este que vem sendo também de capital importância para levar avante a política das renováveis.

É no âmbito da materialização da política energética definida em 2008, que em 2011 é elaborado um conjunto de instrumentos como:

- ✚ O Plano Estratégico Renovável para as Energias Renováveis que inclui o estudo da evolução da procura de energia, a inventariação das potencialidades do país em matéria de ER (apresentado em forma de atlas), a visão³⁶ para o setor e o plano de ação em que é identificado um conjunto de projetos passíveis de serem implantados em várias ilhas como o plano dos respetivos investimentos.
- ✚ O plano “Cabo Verde 50% renovável, um caminho para o futuro” é também um instrumento que contem as diretrizes para alcançar esta meta em 2020 (Lopes e Barreto, 2011);
- ✚ O Decreto-Lei nº 1/2011 de 3 de janeiro que estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia elétrica, com base em fontes de energias renováveis, imprimindo assim, uma nova dinâmica ao setor das ER. É de se frisar que esta legislação já foi revista em 2014 (Decreto-Lei nº 18/2014 de 10 de março), para, por exemplo, reforçar o papel da entidade reguladora (ARE) no exercício da atividade das ER.

O VIII programa (Governo de Cabo Verde, 2011, p:10) define a energia como uma das “*prioridades chave*” para que o país possa competir e a ganhar a nível global, pelo que as propostas são no sentido de:

³⁶ O país ser “Top 10” em taxa de penetração das energias renováveis, reduzir em 20% os custos de energia, ter ilha Brava 100% renovável, instalar cerca de 90MW de energia eólica, poupar cerca de 75 milhões de litros e cerca de €35 Milhões em combustíveis por ano, reduzir cerca de 225.000 toneladas de CO₂, Criar mais de 800 postos de trabalho diretos e indiretos, construir uma central de bombagem em Santiago e duas centrais de resíduos urbanos, estabelecer a ligação por cabo submarino entre S. Vicente e Santo Antão.

- ✚ Consolidar as reformas institucionais em curso no sector da energia;
- ✚ Reforçar todas as capacidades instaladas de produção nas ilhas e centralizar as produções e interligação das redes com o objetivo de tornar o sistema de abastecimento mais seguro e reduzir as perdas;
- ✚ Reforçar a aposta estratégica nas energias renováveis, de modo a reduzir substancialmente a dependência do exterior, mas também com a finalidade de proteção ambiental.
- ✚ Estimular o sector privado para investir na área de energia;

Ainda neste programa é reconhecido que, apesar de todos os investimentos feitos no setor, a energia continua ainda a ser um desafio para o desenvolvimento do país. Por isso, foram definidas medidas importantes como: reorganizar o sector, capacitar os recursos humanos, engajar o sector privado, tratar as perdas técnica e comercial até ao roubo de energia; investir na melhoria da transmissão e da distribuição da eletricidade e a urgência na resolução dos cortes de energia como forma de resolver problemas estruturantes que o sector estava a enfrentar.

De entre outras estratégias para alargar a base económica e promover a competitividade, propôs-se a criação do *Cluster* de energias renováveis e também dar atenção à *formação técnico-profissional* (p: 41) nesta área.

Também os decisores assumiram como uma das prioridades-chave promover a boa governação e desenvolver uma agenda verde, centrada na promoção de energias renováveis e redução de CO₂, promoção da biodiversidade e redução da desflorestação “*Pretendemos criar uma agenda verde transversal baseada na inovação, na procura de um mix óptimo de energias renováveis...*” Aí é reforçada a intenção de atingir 50% de energias renováveis na rede elétrica em 2020. “*Igualmente pretendemos reduzir as emissões de CO₂, com a materialização dos objetivos da política energética de mudança para energias renováveis, e geração de 50 por cento de electricidade a par de energias renováveis em 2020*”(p:47).

Vê-se então que este governo, ao apresentar o seu terceiro programa consecutivo, pretende dar continuidade às medidas de política de modo a consolidar os ganhos obtidos no setor “*(...) o Governo pretende continuar o processo de modernização, melhorando a capacidade de produzir e distribuir electricidade de forma eficiente, melhorando a qualidade de serviços, reduzindo a dependência da energia e a vulnerabilidade e assegurando a sustentabilidade*

através de uma mudança para as energias renováveis” (p: 50). Prometeu retomar os projetos concretos como os de construção das centrais únicas; o da eletrificação rural, o da interligação das redes, o de promover o acesso à energia população e as reformas com vista a incentivar a eficiência energética e utilização das ER e ainda, reformas no sector da regulação:

*“O Governo continuará igualmente a levar a cabo os projectos-chave, tais como a central única para cada ilha, para conseguir ganhos de eficiência devido a economias de escala, e a interligação das redes de distribuição para aumentar a eficiência energética e reduzir as perdas técnicas. Continuaremos o **projecto de electrificação rural, de promoção do acesso à electricidade**. Tencionamos implementar reformas que incentivem a eficiência energética e a utilização de energias renováveis, que concedam incentivos fiscais a favor de economias de energia, que promovam novos códigos de construção, a reforma regulatória, o estabelecimento de tarifas feed-in, os incentivos para o uso de energias renováveis e a capacitação técnica”* (p:50)

Em consequência da implementação das medidas, em 2012 é aprovado o Plano Estratégico Sectorial de Energias Renováveis (PESER) através da Resolução nº 7/2012 de 3 de fevereiro. Este instrumento afigura-se de extrema importância não só para a política das ER, mas também para a do ordenamento do território e do ambiente, uma vez que identifica as Zonas de Desenvolvimento das Energias Renováveis (ZDER) como forma de *salvaguardar, valorizar e proteger património natural, paisagístico e cultural*” (artigo 2º).

Um dos momentos também marcantes deste período é que, em 2012, registou-se na rede elétrica nacional uma participação de cerca de 22% de energia renovável, maioritariamente de origem eólica (ELECTRA, 2013).

Como forma de concretizar o objetivo relacionado com a eficiência na produção de eletricidade, é concluída em 2013 a primeira central única para ilha de Santiago, que centraliza toda a produção da ilha. Mais duas centrais únicas foram concluídas mais tarde nomeadamente a de Santo Antão em 2015 e da ilha do Fogo em 2016.

É iniciado o projeto de modernização e expansão das redes de média e baixa tensão e consegue-se obter a taxa de penetração de energias renováveis de 25% energias renováveis na rede elétrica. Igualmente a qualidade de prestação de serviço de eletricidade aos consumidores é em parte melhorada, uma vez que diminuem os apagões, não só em número como na duração, principalmente na ilha de Santiago (ELECTRA, 2015).

O projeto de apoio à ligação elétrica aos domicílios, incluído no objetivo de apoiar às famílias economicamente mais desfavorecidos, que tinha sido definido desde 2006, permitiu que o país aumentasse substancialmente a taxa de população com acesso à eletricidade. Conforme os dados estatísticos, a taxa de acesso aumentou de 14,5% em 1980 para 24,9% em 1990, 49,2% em 2000, 79,9% em 2010 e 85% em 2015 (INE, 2015 e 2016).

Em matéria de EE, em 2014 é publicado o Decreto-Lei nº 73/2014 que estabelece o regime jurídico de combate ao furto e à fraude de energia elétrica, incluindo a instituição de medidas de fiscalização do sistema de fornecimento de energia elétrica em residências, empresas e outras instalações elétricas. Esta medida legislativa teve como objetivo pôr cobro às perdas comerciais do sistema elétrico. Contudo é preciso avaliar o seu impacto na mitigação do problema de EE.

A criação do CERMI, E.P.E (Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial, Entidade Pública Empresarial) em 2014, pelo Decreto-Lei nº 29/2014 de 13 de junho, uma infraestrutura que foi financiada pelo governo luxemburguês, foi um passo importante para o reforço das condições que permitem, capacitação dos recursos humanos³⁷ com vista a fazer face aos desafios da meta para as energias renováveis que tinha sido definida para o país.

O governo, embalado nos resultados obtidos³⁸ tanto na taxa de cobertura de energia elétrica como a taxa de população com acesso à eletricidade e principalmente a taxa de penetração das energias renováveis, lança em 2015, uma meta mais ambiciosa para a eletricidade que é elevar a meta dos 50% de eletricidade de origem renovável em 2020 para os 100%. A estratégia foi publicada através da Resolução nº 100/2015 de 15 de outubro e abrange a publicação de três instrumentos principais:

- ✚ O Plano Nacional de Ação das Energias Renováveis (PNAER-2015-2020/2030). O PNAER, define a meta *“A principal meta para as energias renováveis é a de atingir 100% de eletricidade a partir de fontes energéticas renováveis em 2020”* (p:15) e os objetivos específicos 1) Atingir uma penetração de 30/35% de ER na rede elétrica em 2016; 2) Atingir uma penetração de 50% de ER na rede elétrica em 2018 e 3) Atingir

³⁷ Segundo o respetivo Decreto-Lei, o objeto principal é de *“promover a difusão do conhecimento e o desenvolvimento de competências para o exercício de atividades profissionais de excelência no domínio das energias renováveis e manutenção industrial...”*

³⁸ *“Os resultados bastante satisfatórios obtidos levaram a uma aposta governamental ainda mais ambiciosa de atingir, em 2020, a meta de 100% de eletricidade de origem renovável”*. PNAEE, p:20.

uma penetração de 100% de ER na rede elétrica em 2020. Como se pode verificar aqui, a proposta é para esta meta ser atingida de uma forma faseada.

✚ O Plano Nacional de Ação de Eficiência Energética (PNAEE, 2015-2020/2030) PNAEE, indica que a concretização da ambiciosa meta para as ER, far-se-á com um conjunto de medidas de eficiência energética (EE) que envolvem as famílias, o sector público e as empresas (PNAEE). Assim define como meta para EE reduzir até 2030 em 20% a procura de energia final em relação ao cenário de base, mediante quatro objetivos específicos: 1. Redução de 10% no consumo dos combustíveis; 2. Redução de 20% no consumo de eletricidade; 3. Redução das perdas técnicas e totais na rede elétrica para valores da ordem dos 8%.

✚ Agenda de Ação Energia Sustentável para Todos (sigla inglesa- *AA SE4All*-2030). Esta agenda define como meta que em 2030, 100% da população tenha acesso à eletricidade e que até à mesma data, 100% da população tenha acesso a opções modernas para cocção. A primeira meta inclui os seguintes objetivos específicos: proceder à extensão da rede às comunidades próximas; efetuar a eletrificação com fontes renováveis de todas as comunidades isoladas ainda sem acesso e longe da rede e ainda, beneficiar as habitações dispersas com o uso de sistemas individuais. Os objetivos ligados à segunda meta são: erradicar os fogões de 3 pedras e substituição por fogões melhorados em 2020 e promover a utilização do gás butano para que atinga uma taxa de penetração superior a 90%.

De realçar que todos os instrumentos identificam um conjunto de medidas a serem implementadas a curto de média prazo a fim de alcançar os objetivos e as metas, bem como os constrangimentos serem ultrapassados com vista à implementação da estratégia. No capítulo seguinte será avaliada o grau de execução das medidas destes instrumentos.

4 CONCLUSÃO

A política energética cabo-verdiana teve uma certa dificuldade em se vincar no rol das outras políticas públicas, porque nunca teve uma instituição que ocupasse inteiramente desta área. Ela sempre esteve no segundo grau da orgânica ministerial, ao cargo de uma direção geral juntamente com outras áreas como indústria, turismo ou ainda água e saneamento. Por ser

uma área fundamental para o desenvolvimento do país, recomenda-se a criação de uma entidade governamental que se ocupe exclusivamente dela, sem descurar as imprescindíveis articulações com outras estruturas responsáveis pelas áreas que com ela se cruzam.

A política pública de energia em Cabo Verde é caracterizada por continuidades e roturas nas orientações políticas e nas medidas adotadas. Com preocupações sempre voltadas para a segurança no abastecimento, a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental, os sucessivos decisores políticos têm procurado dar continuidade às orientações dos seus antecessores, consolidando os ganhos em três subáreas fundamentais: combustível, eletricidade e energias renováveis. Um exemplo de medidas de continuidade é o da eletrificação rural, que iniciada pelo governo I República, teve prosseguimento pelo governo da II República e foi massificada pelo governo da III República até se conseguir as atuais 95% da taxa de cobertura da rede e 85% da taxa população com acesso, em 2015. Uma rotura verificada em relação às políticas é nacionalização da ELECTRA, como forma de corrigir uma das políticas que tinha sido considerada um falhanço no passado - a sua privatização- de modo a garantir à população melhor acesso aos serviços de eletricidade e água.

Quanto à Eficiência Energética com vista à redução do consumo de energia, apesar de ela ter sido encarada muito cedo como um problema, as medidas para a sua resolução, têm entrado e saído das agendas, sem grandes resultados;

Outra conclusão deste capítulo é que as principais motivações para a política energética se prendem com as questões económica, social e ambiental, mas no que concerne à sustentabilidade ambiental as preocupações estão mais voltadas para a conservação dos recursos florestais do que com a emissão dos gases com efeito estufa.

Em matéria do quadro regulamentar e legislativo, ele tem sido criado e adequado nas diferentes legislaturas para dar resposta necessidades de cada momento. No entanto é preciso que para além da elaboração e publicação dos instrumentos, eles sejam capazes de alcançar verdadeiramente os fins para os quais foram desenhados.

A política pública para a energia cabo-verdiana tem envolvido, para além de atores nacionais através das decisões e ações políticas, os atores externos como as cooperações bilaterais, entidades internacionais (PNUD, CEDEAO, cooperação dinamarquesa, cooperação alemã, etc.) e fenómenos exógenos como a crise petrolífera.

Os governos das diferentes legislaturas sempre tiveram em conta o potencial do país em diferentes fontes de energias renováveis, principalmente a eólica e a solar, e por isso propuseram o seu aproveitamento, primeiro para a mobilização da água e posteriormente, para ser introduzida na eletricidade. Em relação ao uso das ER na eletricidade o objetivo é

diminuir a dependência externa de energia, aliviar as contas públicas nacionais devido ao grande encargo com a importação dos combustíveis e melhorar o acesso à energia. Um momento particularmente importante para a política das energias renováveis é, sem dúvida, o projeto da empresa CABEÓLICA SA, que permitiu que o país passasse a contar com cerca de 25% de eletricidade de fonte renovável na rede elétrica.

Interpretando a política energética cabo-verdiana nas várias etapas do ciclo é de referir que uma vez que os decisores de política se apercebem do problema (a importação dos combustíveis para a produção de eletricidade), procederam-se com o seu agendamento, seguidamente formulam-se as medidas para a sua resolução, bem como a respetiva legitimação das decisões. Na fase seguinte implementam-se as medidas e algumas vezes efetuou-se a avaliação e mudança. A opção pelas renováveis é uma das alternativas que encontraram para resolução do problema energético.

Em relação às metas das renováveis, os seus decisores políticos têm-nas ajustado de acordo com as circunstâncias. Pouco a pouco têm elevado as ambições: de 50% em 2020 em 2008, para 100% em 2020 em 2015.

O agendamento da estratégia dos 100% de eletricidade de fonte renovável em 2020 teve como impulso: as parcerias internacionais (projeto com a Alemanha e Dinamarca); a definição de uma visão clara sobre as ER, visão essa que começou com a elaboração da política energética nacional em 2008; a urgência em minimizar o impacto da importação dos combustíveis e, finalmente, os resultados obtidos quer na elevada taxa de cobertura de eletrificação nacional, quer na taxa de penetração de energias renováveis na rede elétrica.

Partindo da perspetiva teórica salientada sobre os fatores determinantes do processo de agendamento, ousa concluir que o modelo de agendamento da “estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020” pode ser explicado pela metáfora dos fluxos (Kingdon, 2003). Isto é, devido à existência de empreendedores políticos (governantes da então legislatura) que primeiramente definiram a visão para as ER e posteriormente estabeleceram metas ousadas e ambiciosas, conjugado com as janelas de oportunidades que se abriram (resultados da governação na área de energia e das ER), resultaram na convergência de três fluxos: 1. O fluxo dos problemas (perceção de que a importação dos combustíveis é um problema para o país); 2. O fluxo das políticas (conhecimento de que existe solução para o problema e a solução é a opção pelas ER) e 3. O fluxo da política (a constatação de que existem condições de governação que permitem atingir tal meta e estas traduzem-se essencialmente na base de apoio da cooperação bilateral e internacional como ECREEE, EU, Cooperação bilateral e PNUD e dos outros *stakeholders*).

CAPÍTULO III: A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA PERSPETIVA DOS PRINCIPAIS *STAKEHOLDERS*

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com o fenómeno das alterações climáticas, bem como a redução dos custos de produção da energia elétrica, tem levado muitos países a enveredar pelas fontes de energias renováveis e alternativas, inclusive com o objetivo de serem neutros em carbono, o que implica abastecerem 100% a partir destas fontes. Se há algumas décadas atrás esta intenção de ser 100% era impossível, hoje, com o avanço tecnológico que inclui a maturidade das infraestruturas de produção em larga escala e uma grande expectativa sobre os sistemas de armazenamento de energia, tal desígnio fica cada vez mais perto da realidade. São contabilizados atualmente mais de sete dezenas de projetos autónomos que visam a sustentabilidade energética, situados maioritariamente na Europa e abrangendo as mais diversas áreas e níveis (desde as pequenas comunidades, a instituições e empresas, cidades ou ainda distritos/ilhas ou regiões). Nesta lista, Cabo Verde consta como um dos doze projetos do continente africano, cujo registo é uma pequena comunidade em que abastecimento da eletricidade é feito 100% a partir de uma central solar fotovoltaica - Monte Trigo, localizado na ilha de Santo Antão³⁹.

A nível das políticas levadas a cabo para promoverem o desenvolvimento das energias renováveis, Cabo Verde não é o único caso dos SIDS (Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento- sigla inglesa) que fixou a meta dos 100% de energia renovável. Dentre os países do mesmo grupo encontram-se por exemplo, os da tabela seguinte:

³⁹ <http://www.go100percent.org>

Tabela 4. Comparação entre as metas das renováveis entre Cabo Verde e outros SIDS

	População (censo 2010)	PIB <i>per</i> <i>capita</i> (US\$) em 2010	Consumo de eletricidade per capita (kWh/ano), 2009	Meta	Ponto de partida (Capacidade de geração de eletricidade a partir das renováveis em 2009)
Cabo Verde	496000	3345	850	50%* eletricidade (2020)	1,7% -Mix de eletricidade
Fiji	861000	3687	850	100% energia final (2013)	58,9% -Mix de eletricidade
Tuvalu	10000	3910	489	100% energia final (2020)	0,2% - Mix de eletricidade
Ilhas Cook	24000	---	1235	100% eletricidade (2020)	0,3% -Mix de eletricidade
Vanutu	240000	2875	277	100% energia final	18%-Matriz energética; 19,9%- mix de eletricidade

Fonte: IRENA, 2012.

*- A meta foi redefinida para 100% e, é objeto deste estudo.

Pela tabela pode-se constatar que, apesar de terem definido metas semelhantes, as condições socioeconómicas, bem como o ponto de partida, são diferentes. Ainda se considerarmos que as conjunturas políticas nos referidos países mudaram desde a altura em que metas tinham sido definidas (2012) até então (2017), é provável que as políticas energéticas incluindo as novas orientações para o setor das renováveis também tenham sofrido alterações. Perante tal suposição, é de se afirmar que, as metas que teriam sido traçadas podem não ser as mesmas. Este fenómeno de continuidade e roturas nas políticas públicas que é típico dos ciclos políticos, faz com que as orientações nas políticas públicas sejam também dinâmicas. No caso concreto de Cabo Verde, o país tinha definido uma meta de 50% para 2020 em 2008, em 2015 teve que elevar a meta para os 100% para 2020. Já o novo governo eleito em 2016, não coloca nenhuma meta embora manifeste o interesse em apostar nas energias renováveis.

Conforme IRENA⁴⁰ (2016), a viabilidade política e os desafios para implementar cada opção de tecnologia das ER diferem consoante os países. Ainda salienta que sendo as metas, grandes pontos de partida, os formuladores de políticas precisam saber mais em como lá chegar.

Alguns estudos sobre essas metas ambiciosas no grupo SIDS do Pacífico referem-nas como forma de atrair os fundos dos parceiros de desenvolvimento ou de implementar reformas no setor de energia (Dornan, 2015). O mesmo estudo conclui que, embora as metas sejam traçadas para mitigar os riscos e redução de custos, elas muitas vezes não são apropriadas e em alguns casos não são claramente rentáveis, tendo em conta a disponibilidade de recursos existentes no país. Contudo foram observados *trade-off* nos programas de ER, como por exemplo na redução da pobreza.

Na visão de Dornan e Shah (2016, p:762) as metas ambiciosas colocadas por alguns SIDS nas suas contribuições nacionais acordadas na COP de Paris “*não podem ser atingidas sem assistência externa*”. Obviamente que, é com olhos nos fundos internacionais que Cabo Verde perspetiva atingir a meta dos 100%, já que internamente não dispõe capacidade para suportar os investimentos. Segundo o INDC⁴¹ nacional, o objetivo é “*fornecer 100% de energia elétrica a partir de energias renováveis em 2025*”, de uma forma faseada 35% entre 2016-2018; 50% entre 2018-2020 e 100% entre 2020-2025 (República de Cabo Verde e UNFCCC, 2015, p:3,4). Porém, deixa claro que tal objetivo só será possível materializar mediante o apoio financeiro, sendo que incondicionalmente o compromisso assumido é de atingir somente 30% da taxa de penetração de energias renováveis na rede elétrica até 2025.

Tendo em conta a importância de acesso a estes fundos internacionais, para Keeley (2016), estas metas altas colocadas pelos países, particularmente para as ilhas do Pacífico, devem ter um ambiente propício para atrair os investimentos dos doadores. Tal ambiente passa essencialmente pela: existência de planos de ação bem estruturados que lhes sirvam de suporte; a existência de um órgão regulador efetivo na área das ER e ainda incidência de uma maior atenção sobre aspetos financeiros das empresas públicas do que os aspetos tecnológicos.

É com base nas várias narrativas sobre as metas das renováveis nos outros SIDS e, focando nas metas para as renováveis em Cabo Verde, que este capítulo se irá debruçar, analisando a sua viabilidade na perspetiva de vários *stakeholders* desta política pública a fim de verificar os respetivos engagements, bem como a disponibilidade de colaboração na implementação da estratégia.

⁴⁰ The International Renewable Energy Agency

⁴¹ *intended nationally determined contribution of cabo verde - unfccc*

2 ESTADO DE ARTE

2.1 Teoria dos *stakeholders*

O termo de *stakeholders* é de origem inglesa e em português é traduzido como “*parte interessada ou interveniente*”. Freeman (1986, p:91), o pioneiro deste conceito no mundo acadêmico, definiu *stakeholders* como “*qualquer grupo ou indivíduo que pode ser afetado ou afeta no alcance dos seus objetivos dentro da organização*”. O seu significado tem-se desenvolvido ao longo da história, dando lugar a novas teorias e conceitos mais abrangentes (Araújo, Posenatto e Nascimento, 2010). Neste contexto, o termo aparece “pela primeira vez em 1963 no memorando interno do *Stanford Research Institute* “*para denominar os grupos de interlocutores (acionistas, empregados, clientes, credores, sociedade) sem os quais uma dada organização pura e simplesmente não pode existir*” (Roberto e Serrano, 2007, p:5). Alguns críticos consideram que o conceito evolui e alterou-se tanto, inclusive pelo seu próprio proponente, a ponto de ficar muito obscuro e contestado (Fontaine, Haarman e Schmid, 2006).

Na altura, Freeman elaborou um modelo de matriz de estratégia (figura 2, adaptado por Savage e seus colaboradores), para ilustrar o potencial de colaboração dos *stakeholders*. Trata-se da estratégia dois por dois (ameaçar vs. cooperar e alto vs. baixo) onde é sugerido que as empresas projetem estratégias para atender aos interesses dos *stakeholders*, dependendo das respetivas capacidades de influência (ameaçando ou cooperando) dentro das organizações.

Potencial para ameaça na organização

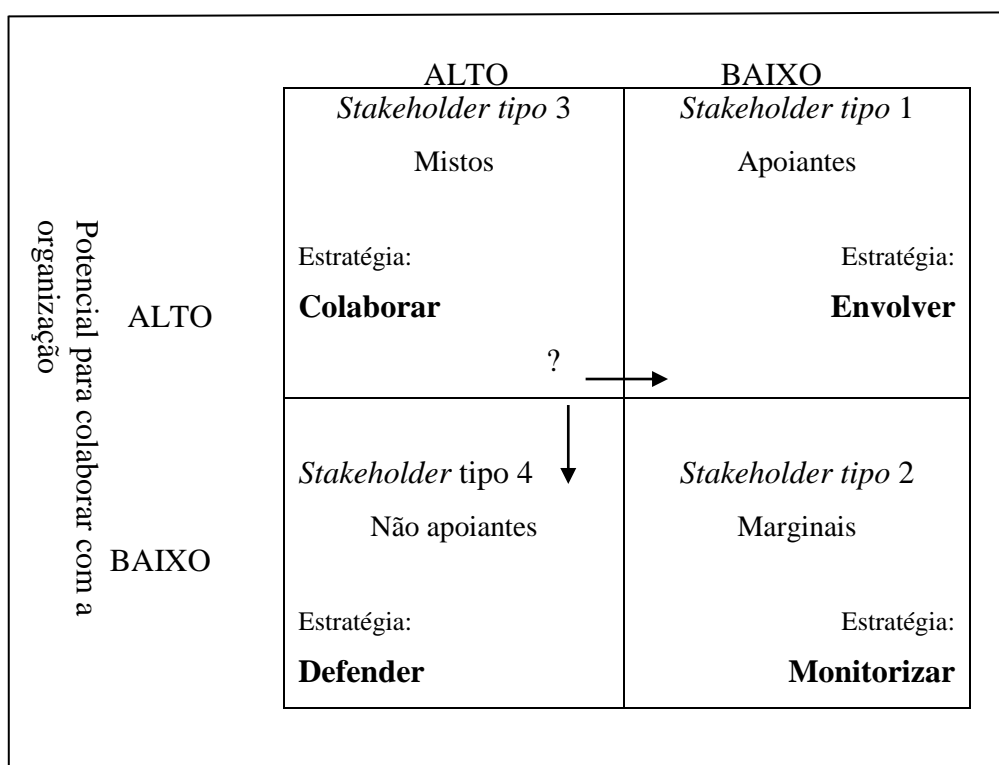


Figura 2. Matriz dos *stakeholders*

Fonte: Savage *et al.*, 1991.

Savage *et al.* (1991) aperfeiçoaram esta matriz, sugeriu aos gestores estratégias para gerir os interesses dos *stakeholders*. Então, com base no potencial para a ameaça ou colaboração, propuseram a classificação de 4 tipos de grupos de *stakeholders* incluindo as respetivas estratégias de intervenção:

1. Os **apoiantes**: estes, quando ideais, apoiam as metas e ações da organização e, por isso, possuem baixo potencial de ameaça, pelo contrário, o potencial para colaborar, é elevado. Aqui a estratégia deve ser no sentido de **envolver** os apoiantes nas questões relevantes de modo a incentivar e maximizar o potencial cooperativo.
2. Os **marginais ou adormecidos**: estes não são altamente ameaçadores nem especificamente colaborativos. Embora possam ter uma participação na organização não estão muito preocupados com a maioria das questões. Portanto, o potencial tanto para a ameaça como para colaborar é baixo. Uma vez reconhecido que, os interesses destes grupos são específicos e limitados, não é preciso estar a desperdiçar recursos na organização. A estratégia para com os *stakeholders* marginais deve ser no sentido de que, quando são tomadas as decisões estratégicas, os altos executivos devem **monitorar** os interesses dos *stakeholders* tipicamente marginais e, só no caso de as

questões envolvidas nas decisões serem suscetíveis de serem salientes para *stakeholders*, a organização pode agir para aumentar seu apoio ou para desviar a sua oposição, caso contrário, pode-se desperdiçar o esforço.

3. Os **mistos**: estes desempenham um papel importante. O potencial deles tanto para ameaçar como para colaborar é elevado. Estes podem estar tanto do lado dos apoiantes como dos opositores. Aqui, se se maximizar a cooperação dos *stakeholders*, os mais ameaçadores terão mais dificuldade em se opor à organização, resultando assim, em esforços de **colaboração** incluindo fusões de posições.
4. Os **não apoiantes** têm grande potencial de ameaça e consequentemente baixo para cooperar. Aqui o melhor é utilizar inicialmente uma **estratégia defensiva**.

Tanto na perspetiva de Freeman como na do Savage e outros (1991, 2011) existe claramente uma relação de **poder** quando destacam a capacidade dos *stakeholders* em influenciar a organização. Sendo assim, é o poder relativo dos *stakeholders* e a sua relevância para uma determinada questão com que confrontam a organização que determina a sua capacidade de ameaça. É que o poder é muitas vezes uma função da dependência da organização em relação ao *stakeholders*. Assim, estes são tanto mais poderosos quanto maior for a dependência da organização. Esta capacidade que o *stakeholders* têm para ameaçar a organização depende da oportunidade e disposição que têm para agir.

Fazendo a transposição da teoria dos *stakeholders* do contexto da gestão e administração das empresas para o da política pública, especificamente para o caso em estudo, o gestor é a principal entidade responsável para a implementação desta estratégia (neste caso o governo de Cabo Verde através da Direção Geral de Energia), todas as outras entidades implicadas e/ou com implicação nesta política pública são os *stakeholders*.

2.2 A Perspetiva Multi-ator (*MaP*)

Por forma a melhorar a compreensão das políticas de transição, mais concretamente na conceptualização das mudanças de relações entre os atores, Avelino e Wittmayer (2015)

abordaram a Perspetiva Multi-ator (*Multi-actor Prespective- MaP*). Definiram **ator** como uma entidade social, que pode ser, uma pessoa ou organização, ou um coletivo de pessoas e organizações, com capacidade de agir. Portanto, enquanto na teoria dos *stakeholders* é salientado o poder de influência das partes envolvidas, na perspectiva *MaP* o destaque vai pelas suas capacidades de agir.

Considerando 3 eixos: (1) formal/informal; (2) público/privado e (3) organizações com fins lucrativos e sem fins lucrativos, a *MaP* classifica atores em 4 categorias:

1. O Estado que se caracteriza por ser uma organização formal, sem fins lucrativos e de caráter público;
2. O Mercado, que é uma entidade formal, privada e com fins lucrativos;
3. A Comunidade que é uma entidade privada, informal e sem fins lucrativos;
4. O Terceiro Setor: esta entidade exerce um papel de intermediário junto dos outros setores. Fazem parte deste grupo as entidades e organizações sem fins lucrativos que são formalizadas e têm o caráter privado e ainda, muitas organizações intermediárias que cruzam as fronteiras entre fins lucrativos e sem fins lucrativos; organizações privado/público e formal/informal- *sector boundaries*. Assim encontra-se dentro do Terceiro Setor fenómenos como o empreendedorismo social, empresas sociais sem fins lucrativos e organizações cooperativas.

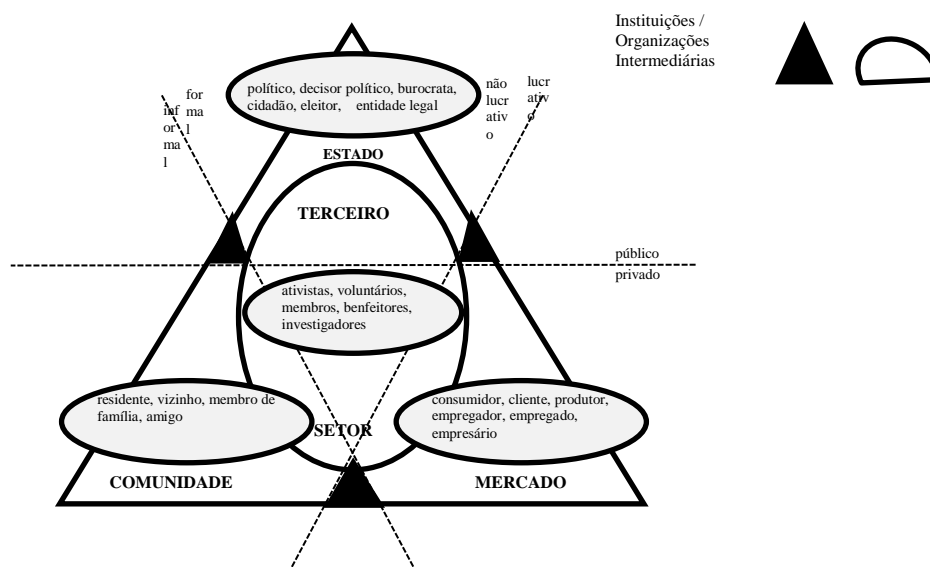


Figura 3. Categorias e nível de atores individuais

Fonte: Avelino e Wittmayer (2015, p:9. Adaptado)

Para além de distinguir os 4 setores (categorias), eles propõem também a distinção entre atores nos diferentes níveis de agregação onde os atores se interagem. Assim o *MaP* distingue os atores em 3 níveis:

3. Setores: público e privado; formal e informal; com fins lucrativos e sem fins lucrativos; contexto institucional ou discursivo.
4. Atores individuais como empresário, consumidor e decisor político.
5. Atores organizacionais tais como organizações e grupos.

Segundo os autores, o *MaP* permite melhor o entendimento dos estudos sobre **atores** que existem atualmente. Por exemplo há uma tendência para incluir na categoria da Sociedade Civil tudo que não é nem mercado nem governo. Também ao permitir a distinção entre atores nos diferentes níveis de agregação, ajuda a esclarecer as imprecisões atuais no que diz respeito aos atores. É que *MaP* mostra uma importante distinção entre o Terceiro Setor e a Comunidade em que há tendência para serem considerados ambos na mesma categoria assim como há uma confusão entre a Sociedade Civil e a Comunidade, quando eles se operam em diferentes níveis e escala de atividades. A distinção entre o Terceiro Setor e as Comunidades permitem compreender a relação de poder e lutas entre as entidades formais e informais.

Embora os setores muitas vezes podem ser enquadrados como atores, também podem ser vistos como contextos institucionais ou campos discursivos específicos em que atores coletivos ou individuais de uma forma mais específica se interagem. Também, os setores podem ser vistos como locais de luta e / ou cooperação entre diferentes atores individuais.

2.3 Os desafios da transição energética

Pontos de vista comuns sobre a sustentabilidade indicam que ele é um fenómeno inter geracional; que pode atuar em vários níveis de escala e ainda que abrange dimensões sociais, económicas e ecológicas. No entanto existe o grande desafio que é tornar explícitas as tensões entre os diferentes níveis e dimensões da escala, bem como desenvolver estratégias políticas para as aliviar. É por isso que, na avaliação sobre a sustentabilidade requer também uma análise multidisciplinar e multiescalar e a participação de uma ampla gama de *stakeholders*, dado que estes se envolvem num processo de aprendizagem social, no qual as suas opiniões sobre as questões podem potencialmente serem alteradas, criando assim um potencial para mudanças transformadoras (Avelino e Rotmans, 2011). Relativamente ao fenómeno intergeracional que é típico da sustentabilidade e que se aplica obviamente na transição energética, a questão do **tempo e dinâmica de longo prazo das mudanças** é mencionado

pelos autores, como algo problemático quando se quer avaliar o impacto das políticas de sustentabilidade. Sendo as transições de energia sustentável fenômenos que ocorrem ao longo de décadas, nenhum governo único pode iniciá-las e sustentá-las. Em vez disso, o governo deve considerar vários cenários eleitorais em longos períodos de tempo (Dumas, Rising e Urpelainen, 2016).

Tendo em conta que na sustentabilidade está contida de forma explícita uma dimensão temporal de longo prazo enquanto que os interesses e preocupações de muitos (beneficiários e grupo alvo das políticas) estão voltados para os resultados de curto prazo, surge então esta dicotomia entre a perspectiva de “*longo prazo*” e “*curto prazo*”. Por isso há que, sempre na sua gestão, a necessidade de se fazer um exercício que seja capaz de conciliar os aspetos divergentes como: assegurar a “*sustentabilidade*” versus “*acessibilidade*”, conciliar os “*interesses económicos*” com “*interesses sociais*” e outros tipos de interesses, pelo que, esta gestão deverá ter a preocupação de **ligar o longo prazo com curto prazo e tratar a sustentabilidade como uma noção integradora e específica** de modo que os *stakeholders* consigam se posicionar para uma direção específica (Avelino e Bressers, 2008, p:21).

Loorbach (2010) também compartilha da mesma opinião, referindo que sustentabilidade tem o desafio em saber como resolver os complexos e estruturantes problemas nas sociedades modernas aplicando estratégias de solução de longo prazo. Portanto, como conciliar objetivos políticos ambiciosos em que contemplam objetivos de curto e médio prazo⁴² com as questões de longo prazo como por exemplo: as mudanças que se perspectivam; a mobilização dos recursos necessários, a revolução nas tecnologias e nos mercados?

Sovacool e Gels (2016, p:238), baseando-se na dinâmica temporal abordada por Fouquet (2010), sugerem a “*reformulação* ou *repolitização*” sobre o que as transições rápidas fazem, ou o que as transições lentas impedem de acontecer. Isto porque, segundo Fouquet há uma situação de “*desigualdade associada às transições de energia*” e, para ultrapassar este problema, eles exortam para um exercício no sentido de começar a repensar sobre: o que devem fazer as transições; o que suas velocidades devem fazer; porquê uma transição é necessária e ainda quem pode ganhar ou perder com a transição.

Ressalva-se aqui, de entre as três ideias (urgência, inovação e *tradeoff*) que são relevantes nas comunidades de energia e de políticas defendidas por Araújo (2014), a do *trade-off*. Na opinião do autor, existem um conjunto de problemas para os quais não poderão ser

⁴² Ligada ao conceito de curto e médio prazo, alguns autores, sugerem análise de políticas em ciclos políticos que podem ser de 4 a 5 anos (Rodrigues, 2014; Dunn, 2016)

equacionados sem que antes haja a ponderação na tomada de decisão: questões relacionadas com o financiamento do processo em que é preciso definir quem suporta, quem toma a decisão e como é resolvido este problema; também é necessário ver se os interesses estratégicos como assegurar o emprego, a liderança da ciência e da tecnologia, os cronograma relevantes bem como uma resposta flexível aos problemas e uma gestão responsável são priorizados; quanto às infraestruturas, aspetos que incluem uso do solo e localização, deslocamento e aceitação também exigem negociação prévias; é preciso analisar se os objetivos de curto prazo guiam as escolhas e/ou os aspetos de longo prazo e ainda ver, se foram considerados os melhores caminhos para a mudança. Aqui o autor destaca que, independentemente do caminho escolhido, para além das questões financeiras, existem efeitos políticos, ambientais, de segurança e outros efeitos sociais que seguramente não são referidos, pelo que é preciso compreender os *trade-offs*, isto é, as vantagens e desvantagens.

3 METODOLOGIA E PROBLEMÁTICA

3.1 Metodologia

Para a persecução dos objetivos deste capítulo, foi utilizado o método qualitativo, com base nas entrevistas semiestruturadas. As entrevistas foram realizadas entre os meses de julho e agosto de 2016, nas ilhas de Santiago, Sal e São Vicente. Estas, foram feitas de forma presencial, mediante a marcação prévia e pedido de autorização de gravação bem como o envio do guião indicativo. O critério de seleção dos entrevistados baseou-se fundamentalmente na conceitualização sobre os *stakeholders* e Perspetiva Multi-ator referidos anteriormente, cujo objetivo era de identificar de uma forma mais abrangente possível, todos os implicados nesta política pública, o que resultou na identificação em oito grupos distintos:

1. **Entidades governamentais:** Ministério do Ambiente (Direção Nacional do Ambiente-DNA); Ministério das Finanças (Direção Geral do Tesouro); Ministério da Economia e Turismo (Direção Geral de Energia-DGE) e Ministério das Relações Exteriores (MIREX);
2. **Poder local:** Câmara Municipal de São Lourenço dos Órgãos (CMSLO), Câmara Municipal de São Vicente (CMSV) e Câmara Municipal do Sal (CM Sal);

3. **Cooperação bilateral** (Espanhola e Portuguesa) e multilateral (ECREEE- Centro Regional da CEDEAO para Energias Renováveis e Eficiência Energética - sigla inglesa);
4. **Organismo internacional:** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD);
5. **Organizações Não-governamentais;** no âmbito de promoção da igualdade do género: Organização das Mulheres de Cabo Verde (OMCV), Associação de Apoio à Autopromoção da Mulher no Desenvolvimento (MORABI); de cariz ambiental: Associação da Defesa do Ambiente (ADAD), BIOSFERAI e ainda da defesa do consumidor: Associação para Defesa do Consumidor (ADECO);
6. **Setor privado: Câmaras de Comércio:** Câmara de Comércio, Indústria, Agricultura e Serviços de Barlavento (CCIASB) e Câmara de Comércio Indústria e Serviços de Sotavento (CCISS);
7. **Instituições de investigação e ensino e formação:** Universidade Pública de Cabo Verde (UNICV), Universidade do Mindelo (UNI-MINDELO), Universidade Jean Piaget de Cabo Verde (UNI-PIAGET);
8. **Empresas produtoras de energia renováveis:** ELETRIC, SA; CABEÓLICA, SA; ELECTRA, SA e Águas de Ponta Preta (APP);
9. **Entidade reguladora:** Agência de regulação económica (ARE).

A tabela seguinte contém a caracterização das entidades entrevistadas:

Tabela 5. Caracterização da amostra

Denominação	Natureza	Localização	Entrevistado
MIREX	Público	Santiago	Assessor para os assuntos globais
DGE			Diretor geral
DNA			Diretor geral
MF			Diretor
CMSLO			Presidente
CMSV		S. Vicente	Vereador
CM Sal		Sal	Presidente
APP	Privada	Sal	Diretor
ELETRIC, SA		S. Vicente	Administrador
ELECTRA, SA	Público-privada	Santiago	Chefe do gabinete da produção das ER
CABEÓLICA, SA	Privada		Chefe do departamento social e administrativo
UNICV	Pública		Coordenador do curso/especialista

			em energia
Uni-Piaget	Privada	Santiago	Vice-Reitor
UNI-MINDELO	Privada	S. Vicente	Vice-Reitor
Cooperação espanhola	Público	Santiago	Coordenador dos programas
Cooperação portuguesa	Público	Santiago	Gestora administrativa e financeira
ECREEE	Público		Ponto focal do UNIDO
PNUD	Público	Santiago	Chefe da unidade ambiente, energia e prevenção de desastres naturais
Biosfera I	Não governamental	S. Vicente	Presidente
OMCV		Santiago	
MORABI			
ADAD		S. Vicente	
ADECO			
REG.	Independente	Santiago	Presidente do conselho de administração
CCISB	Público-Privado	S. Vicente	Secretário-geral
CCISS		Santiago	Secretário-geral

Estrategicamente, elaborou-se um guião padrão (anexo IV), já que haviam perguntas que eram aplicáveis a todos os grupos e outras mais específicas a cada grupo.

Os objetivos das perguntas comuns eram: apurar o que pensam os *stakeholders* sobre a exequibilidade da meta 100% renovável (se é possível ou não); verificar se pretendem colaborar na sua implementação e de que forma; identificar quais foram as atividades desenvolvidas com vista à concretização da meta, incluindo as dificuldades que enfrentaram; analisar se nas suas ações eles têm articulado com outros atores; identificar a importância que atribuem à meta, bem como a perceção sobre os desafios e oportunidades do país para com o cumprimento da meta (objeto do capítulo seguinte).

A nível das questões específicas:

- ✚ Por parte das entidades governamentais, uma vez que a estratégia foi traçada pelo governo anterior, é importante apurar se existe a pretensão de avançar com a estratégia e caso não, quais seriam as alterações previstas. Além disso, pretendia verificar quais têm sido os papéis das outras entidades governamentais na implementação das medidas relacionadas com a meta e ainda obter um ponto de situação das medidas constantes nos planos de ação.
- ✚ Quanto ao poder local, o objetivo era primeiramente apurar, dentro dos seus programas de intervenção, que atenção tem dado às energias e especificamente

às renováveis e então, verificar se existe a pretensão de, futuramente dar mais atenção às ER.

- ✚ A nível das ONGs o objetivo era de analisar as suas envolvências durante as várias fases desta política pública; como têm participado na implementação da estratégia e como poderão continuar a dar as suas contribuições; e ainda como têm defendido os seus interesses no âmbito das ações com vista ao cumprimento da meta.
- ✚ Junto das instituições de investigação e formação pretendia apurar que implicação teve e terá esta estratégia nas suas programações, ou seja, linhas estratégicas de intervenção e se estão em sintonia com alguns objetivos dos planos de ação, como por exemplo as de exportar conhecimentos e serviços para outros países da região (PALOP, CEDEAO e Estados insulares).
- ✚ Junto da cooperação bilateral e organismos internacionais, pretendia verificar se reiteram o apoio ao novo governo para a implementação da estratégia; o que representa esta meta para os seus interesses estratégicos e se Cabo Verde possui alguma vantagem competitiva em relação à cooperação com outros países que lhe possa ser uma mais-valia na implementação desta meta.
- ✚ Quanto aos representantes do setor privado (Câmaras do Comércio), pretendia medir o pulso à classe empresarial sobre esta meta: se estão informados sobre papéis que lhes cabem e dos caminhos a seguir e ainda, se existem condições propícias para as empresas atuarem;
- ✚ Sobre as empresas produtoras de energias renováveis pretendia verificar se sentem preparadas para abraçar esta meta e quais serão as suas contribuições para além da produção, transporte e distribuição.
- ✚ Por fim, com as entidades reguladoras procurou-se identificar nas suas opiniões, quais os principais desafios da regulação para o cumprimento desta meta.

Uma vez gravada as entrevistas, elas foram posteriormente transcritas. A duração média de cada uma foi cerca de 40 minutos. A operação de codificação consistiu no recorte dos textos em unidades de registo, agregando as informações em categorias ou temas. A categorização, também teve como suporte os objetivos que orientaram a elaboração do guião e ainda, as questões de partida da tese, o que permitiu definir as seguintes sete categorias ou temas, maioritariamente com dois níveis hierárquicos, conforme se observa na tabela em anexo V.

Para análise das entrevistas recorreu-se à técnica de análise dos conteúdos. A análise foi do tipo categorial, respeitando uma fragmentação baseada nas seguintes regras: homogeneidade, exaustão, exclusão, objetividade e pertinência (Bardin, 2015, p:38). Segundo a autora trata-se de um método simples embora fastidioso quando feito manualmente. Tal análise foi auxiliada com o *software* MAXQDA 12, que facilitou não só o corte das partes mais importantes do registo, mas também a categorização e codificação de cada entrevista.

A elaboração da matriz categorial também teve como suporte o conceito da teoria dos *stakeholders*.

De modo a manter o anonimato dos entrevistados foi elaborado os códigos na tabela seguinte:

Tabela 6. Códigos das entrevistas

Entidades	Codificação
Governamentais	Gov.1 Gov.2 Gov.3 Gov.4
Autarquias	Aut.1 Aut.2; Aut.3
Empresas produtoras de ER	EPER 1; EPER 2; EPER 3; EPER 4
Instituição de Ensino e Formação	IEF 1; IEF 2; IEF 3;
Cooperação bi e multilateral	CB1; CB2; CB3
Organismo internacional	OI1; OI2
Organização não. Governamentais	ONGG1; ONGG2; ONGA1; ONGA2; ONGC
Entidade Reguladora	Ent.R
Câmaras do Comércio	CCom. 1; CCom. 2

Pelo facto das entrevistas terem decorrido num período em que muitas instituições e responsáveis estão de férias, não foi possível entrevistar outras entidades que se considerava importante nesta pesquisa como é o caso do CERMI (Centro das Energias Renováveis e Manutenção Industrial), o Ministério de Educação e cooperação luxemburguesa⁴³. Contudo pensa-se que as entrevistas conseguidas são representativas do conjunto dos atores desta política pública.

⁴³ Tanto o CERMI como o Ministério de Educação, são entidades relevantes para as questões de formação e sensibilização para as ER e EE. A cooperação luxemburguesa tem sido também um parceiro importante para Cabo Verde em várias áreas e particularmente para as questões das ER.

3.2 Problemática

Um dos aspetos que se questiona sobre a exequibilidade esta estratégia é o “*timing*” demasiado curto que é calculado para sua implementação (2020) incluindo o período de transição e da capacidade de fazer agir outros *stakeholders* nomeadamente o sector privado, o poder local, as ONGs, as instituições de investigação e ensino dentre outros atores. Ainda tendo em conta que ela surgiu em 2015, passado quase um ano e meio, é importante ter um ponto de situação da taxa de execução das medidas constantes nos planos de ação traçados.

Ainda em relação ao horizonte temporal, existem questões de curto prazo e médio prazo que devem ser conciliadas com as de longo prazo que uma transição energética pressupõe, nomeadamente: como assegurar o acesso universal de energia (tendo em conta ainda que 15% da população ainda não tem acesso à eletricidade)? Como melhorar a qualidade de acesso? como assegurar o interesse dos investidores e das organizações não-governamentais? Como gerir expectativas de criação e expansão do mercado e da tecnologia? Até que ponto o cumprimento desta meta irá corresponder a interesses estratégicos das cooperações bilaterais ou das organizações internacionais, sem contar que a implementação desta estratégia também pode ser uma forma de se conseguir atingir outros objetivos do desenvolvimento do país ligados, por exemplo, à redução da pobreza, à segurança alimentar, acesso à água, equilíbrio macroeconómico, entre outros.

Torna-se útil também saber se os *stakeholders* têm colaborado e/ou estão dispostos a colaborar na implementação da estratégia. Obviamente que a colaboração que se espera depende da importância a que lhe atribuem, assim como os benefícios que esta pode trazer para as suas organizações.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com a matriz categorial destaca-se nos resultados, nove aspetos essenciais:

4.1 Interesse político em prosseguir com a estratégia

Não foi possível concluir sobre o interesse político do governo em prosseguir com a estratégia, uma vez que a entrevista foi realizada 6 meses depois das eleições legislativas que deram início a um novo ciclo político, com um governo diferente daquele que definiu a estratégia. O único documento elaborado até o momento (julho de 2016) que podia dar

algumas pistas sobre a continuidade da estratégia foi o programa do governo, que refere que pretendem apostar nas energias renováveis, mas só quando for económica viável e tecnicamente possível.

Este sentimento é manifestado por uma boa parte dos *stakeholders*/ parceiros das políticas públicas que se mostraram indecisos quanto a continuidade da estratégia e estavam em *stand by* à espera da definição por parte do governo, para só depois darem continuidade às suas ações.

“Acho que ainda não está claro quanto à assunção clara desta estratégia para com o novo governo. Mesmo no programa do novo governo, há qualquer coisa das renováveis, mas não diz taxativamente se assume o compromisso para os 100%.” [OI1]

“... Neste momento o fundamental será perceber qual será a visão, quais os objetivos, e qual o roadmap que o novo executivo tem para área das energias e especialmente para as ER; é importante perceber se esses instrumentos estratégicos se mantem, se a meta 2020 se mantem ... e percebermos de que forma iremos dentro das nossas capacidades e disponibilidades ser uteis na persecução desta mesma meta.” [CB1]

Por parte da Direção Geral de Energia, enquanto departamento governamental que tutela esta área e é o principal responsável pela implementação desta estratégia, apurou-se que a orientação que existe do novo governo é que a estratégia é para continuar, mas que haverá alterações em alguns aspetos nomeadamente:

- ✚ Horizonte temporal: não há uma data certa definida, pelo que, já não será para 2020;
- ✚ A nível dos instrumentos de ação: os planos irão manter-se, mas será elaborado um *Master Plan*, até ao final de 2017, que dará resposta à maioria das medidas que estavam desenhadas nos planos de ação (PNAER, PNAEE e AASE4ALL) e que ainda não foram executadas. Este plano igualmente vai ditar quais medidas irão ter continuidade e quais é que deverão sair.
- ✚ No desenho da instituição responsável para conduzir a estratégia: em vez de se criar uma Agencia Insular de Energias Renováveis, como previa o plano de ação, será o Instituto de Energia.

Ainda em relação à estratégia, verificou-se que há um certo desconcerto entre as entidades governamentais, já que algumas opiniões se divergem: para uns, por ser prioritária, ela é para continuar, enquanto para outros não constitui uma prioridade desta governação, já que existem outras necessidades mais prementes para o país, como as áreas da água e saneamento:

“Que esta estratégia é prioritária não há nenhuma dúvida, não há absolutamente nenhuma dúvida e pode ser ainda mais que prioritária, pode ser vital sobretudo perante os custos que se vai tendo de produção de

energia por outras fontes de aquisição de tecnologia de combustíveis fósseis.” [Gov.1]

*“.... O programa terá que ser financiado através de parceria público-privada, o privado é que terá que fazer estes investimentos, porque o governo neste momento não tem margem de manobra para estar a endividar para cobrir um programa deste género, **tendo em conta outras necessidades mais prementes como por exemplo no sector de saneamento e água.**” [Gov.2]*

Esta falta de sintonia na perceção também é verificada entre os diferentes *stakeholders* nos seus discursos sobre meta: existem dúvidas se a meta refere a 50% ou 100% da taxa de penetração das ER; se é uma meta nacional ou só para uma determinada ilha; houve quem dissesse que esta meta não passa de discursos e ambições políticas e que é mais um estudo académico do que propriamente uma estratégia política; outros afirmam que é uma meta que não é realista; ainda houve quem dissesse que a meta da estratégia não foi assumida pelo governo anterior:

*“A meta é para chegar 50% em 2020... Basicamente este estudo dos 100% é um **estudo muito académico.**” [Gov.2]*

*“O programa energético não fala em 100% renovável. Fala em 50 e numa ilha durante algum tempo. Seria escalonado, 50% e até se chegar uma ilha 100%. Essa é que é de facto o objetivo oficial do governo. Depois, politicamente assumimos também 100%, mas 100% decorre de um processo complementar, não é dos documentos oficiais. Do resto são **ambições políticas** assumidas pelo governo.” [Gov.1]*

*“Essa meta só para Sal ou era meta nacional? O que eu posso dizer neste sentido é que **mais um conteúdo de discurso político** de que propriamente um discurso do objetivo a ser cumprido.” [Aut. 2]*

*“**Tem havido uma descoordenação a volta desta estratégia.** Quando o ministério de energia estava a lançar os 50% e ainda estava a tentar convencer os técnicos para os 50%, de repente aparece com este objetivo dos 100%. Portanto em tão pouco tempo passou então a conviver com uma dualidade: os documentos dizerem 50% e algumas autoridades a reafirmar em várias ocasiões os 100% ... na minha opinião falta tudo. **O Estado fixou uma bandeira na lua, agora temos que ver é como chegar lá**” [EPER 1]*
*“Esta meta é **meramente administrativa.**” [CCom. 1]*

Portanto, enquanto para uns a meta dos 100% renováveis é clara, para outros é confusa e não deixa de ser meramente política, académica, administrativa e ainda irrealista.

4.2 Conhecimento da estratégia

Do conjunto dos *stakeholders*, muito poucos desconheciam a estratégia 100% renovável. Apenas uma ONG afirmou nunca ter ouvido falar, sendo que, a maioria já conhecia e inclusivamente já tinha participado na sua elaboração.

“Enquanto instituição nunca temos ouvido falar desta meta, ... Aqui não chegou qualquer documento...não tivemos conhecimento da elaboração dos planos, não fomos chamados a participar.”
[ONGC]

Fazem parte dos *stakeholders* que participaram na elaboração desta estratégia uma das ONGs que intervém no âmbito da promoção da equidade do género, as cooperações bilaterais e multilaterais e ainda, as empresas produtoras das energias renováveis. Decorrente desta participação, alguns referiram que tinham emitido as suas opiniões de que ela não era exequível, mas não foram levados em consideração.

4.3 Expetativa em relação ao cumprimento da meta

É consensual entre os *stakeholders* que esta estratégia é impossível para o horizonte temporal de 2020, tendo em conta os seguintes aspetos:

- ✚ A atual taxa de penetração (25%), pelo que, não é possível conseguir os restantes num prazo muito curto (4 anos). Alguns vêm a meta alcançável talvez em 2030 ou em 2050, outros preferem não colocar uma data. Interessante foi constatar o que os promotores da estratégia pensam sobre o *timing* que foi calculado para concretização da meta.

“De qualquer jeito, nunca foi assim uma data para realmente concretizar, mas é mais uma direção. Era mais para mostrar a urgência.” [Gov.1]

Mais uma vez afirma-se que já sabiam que não era possível, então pergunta-se, se já sabiam que não era possível porquê colocaram este horizonte?

- ✚ Por ser muito ambiciosa. Aliás o termo “meta ambiciosa” foi o mais referido por parte dos *stakeholders* quando se perguntava sobre as suas opiniões sobre a exequibilidade da estratégia.

4.4 Disponibilidade para colaborarem na implementação da estratégia

Relativamente à disponibilidade em colaborar na materialização de tal meta, notou-se uma grande abertura por parte de quase todos os *stakeholders*, com exceção de dois, sendo um privado (pequeno operador no sector da produção de energia) e outro uma ONG. Estes mostraram-se indiferentes, dizendo que não se sentem parte desta

estratégia, mas sim que se trata de uma meta só do governo. Os restantes manifestaram-se a total disponibilidade para colaborarem, dentro das suas áreas específicas de intervenção e das suas capacidades, mesmo que o horizonte fosse projetado para 2030 ou 2050.

Os *Stakeholders* marginais (indiferentes) podem ser identificados através dos estratos das entrevistas que se seguem:

“A estratégia não é nossa e não vamos assumir nenhuma responsabilidade (...) Nós como empresários, estamos à procura das oportunidades que possam aparecer nesse mercado e naturalmente que estamos disponíveis para executar projetos que nos parecem viáveis ... sem preocupação de que temos que chegar a 50% ou 100%. Nós temos os nossos objetivos, quer dizer temos a nossa leitura da situação técnica económica e financeira, legal, institucional que nos obrigam a ser muito mais modestos que o governo (...). Nós não negociamos com o governo nenhuma participação especial, (...) a estratégia não é nossa. Risos (...) não digo que sim, não digo não, mas neste momento digo que a estratégia é do Estado e que o ele deve publicitar a estratégia pensando um bocado como chegar lá.” [EPER1]
“Enquanto instituição, a direção dos sócios não teve uma reflexão para ter uma decisão formal sobre este assunto.” [ONGC]

A observação que se fez dos *stakeholders* indiferentes tem a ver por um lado com o não conhecimento da estratégia tanto por parte do primeiro como do segundo *stakeholder*. Aliás um deles manifestou a sua indignação por não ter sido chamado a participar. Em relação ao primeiro, nota-se que este não concorda com a meta inerente à estratégia, dado que entende que não existem condições técnicas, financeiras, institucionais e legais para o efeito. Por outro lado, deixou transparecer o descontentamento pelo tratamento desigual que lhe é dado na qualidade de um pequeno investidor nacional comparativamente ao maior produtor, cujo acionista maioritário é um grupo de investidores estrangeiros.

Portanto, considera-se que os restantes *stakeholders* são colaborativos, tanto pela disponibilidade demonstrada em continuar a realizar ações em direção ao cumprimento da meta, como também pela função que desempenham.

“Nesta área e não só, damos a nossa colaboração, principalmente na questão das ER (...) temos que envolver nisso e pretendemos dar mais atenção as ER e damos tudo o possível para que tenhamos projetos nesta área para podermos atingir esta meta (...) a câmara dará todo o apoio a qualquer projeto neste sector.” [Aut.1]
“A partir de um momento em que o Estado tem um desígnio e uma política assumida ao mesmo tempo que o governo assume, nós tornamos naturalmente executores.” [Gov.1]
“Sim pretendemos colaborar, mas sem por data. Reiteramos sim o apoio, mas sem uma data estipulada para o cumprimento da meta.” [CB2]

Do estrato da entrevista dos *stakeholders* colaborativos, destacam-se duas notas importantes. Em primeiro lugar, quando se dirige a questão para os *stakeholders* governamentais não se trata de pretender ou não colaborar. Sendo eles de cariz governamental, embora com maiores

responsabilidades como no caso da DGE, seguem as orientações políticas traçadas pelo governo, cada um contribuindo dentro daquilo que são das suas competências e atribuições. Em segundo lugar, verificou-se que, a nível das cooperações bi e multilaterais, existe uma intenção de continuarem a apoiar independentemente do ciclo político e sem compromissos quanto à data.

4.5 Ações desenvolvidas e possíveis de serem realizadas:

Questionados sobre as ações desenvolvidas e potenciais áreas de intervenção com vista a atingir a meta, encontramos um leque de ações diversificado, pelo que, a matriz elaborada nos ajudou a sintetizá-las nos seguintes grandes grupos (tabela 7):

Tabela 7. As ações realizadas e potenciais a serem realizadas

Entrevistas/ atividades	Aut.	Gov.	ONGs	CB e OI	IEF	EPER	C.Com.	Ent.R
Apoio na definição de política								
Melhorar o acesso								
Investimento/gerir/apoiar nas ER								
Eficiência Energética								
Financiamento								
Mobiliza/gerir parcerias								
Gerir fundos								
Apoiar e incentivar o sector privado								
Promover/desenvolver competência técnica								
Apoio institucional								
Informação e sensibilização								
Apoiar/efetuar a regulação								
Avaliação de Impacte Ambiental								
Produção, transporte, distribuição de energia								
Debates/exposições/feiras/workshops (ER, EE)								

Como se pode verificar na tabela 15, as ações desenvolvidas e potenciais a serem realizadas com vista à concretização da meta variam consoante os *stakeholders*, mas também muitas ações constam no grupo do que eles mais realizaram e/ou podem realizar no futuro, como por

exemplo, as da eficiência energética (EE) e investimento nas energias renováveis, sendo que as da EE foram identificadas por todos.

As Câmaras Municipais têm tido um papel importante na melhoria do acesso à energia. As ações desenvolvidas incluem o investimento nas fontes de ER, mais concretamente na iluminação pública com painéis solares (avenidas, praças, sinalização e nas suas instalações), mas também o apoio às pessoas socioeconomicamente vulneráveis para instalarem as ligações nas suas residências, quer através do apoio no pagamento das taxas, quer no apoio à criação de redes de baixa tensão. A par do apoio às famílias, têm aproveitado estas ocasiões para se fazerem a sensibilização junto delas, com vista a consumirem menos energia, mediante palestras e distribuição de lâmpadas de baixo consumo.

Observa-se também o papel das cooperações bi e multilaterais no apoio institucional e regulamentar, quer financeiramente para projetos específicos que visam a melhoria do quadro regulamentar e legal, quer também através de financiamento dos instrumentos (planos de ação).

Das ONGs apurou-se que, apesar de terem poucas intervenções nesta área, possuem um grande potencial a nível da mobilização social e querem colocá-lo ao serviço desta estratégia como uma mais-valia, sobretudo na questão da sensibilização para as questões da eficiência energética.

A mobilização e gestão dos fundos constituem tarefas mais específicas dos *stakeholders* de cariz governamental, com destaque para o MIREX que tem focado mais na procura de recursos externos através da cooperação bi e multilateral (mobilizando e gerindo as parcerias), enquanto que o MF também procura os recursos externos, mas mais dirigido aos privados internacionais como Banco Mundial, Banco Africano de Desenvolvimento, Fundo Árabe, etc.

O Ministério do Ambiente através da DNA também tem tido um papel importante na distribuição dos fundos do ambiente que são colocados à disposição do país. Aí notou-se que uma boa parte destes fundos foram para financiar os projetos das ONGs e ACDs com vista à mobilização da água para agricultura através de painéis solares.

A vocação das instituições de investigação e ensino encontra-se bem patente nas ações realizadas e intenção de continuar na mesma direção. É de se destacar a existência de uma única universidade que possui um curso de graduação em energias renováveis a UNI-MINDELO (universidade de Mindelo). A UNICV (Universidade pública de Cabo Verde) possui cursos profissionalizantes não diretamente nas energias renováveis e eficiência energética, mas estas fazem parte das unidades curriculares. Ainda há a UNI-PIAGET(

Universidade Jean Piaget de Cabo Verde) que, apesar de não ter cursos com ligação direta à temática das ER e EE mostrou-se disponível para receber um centro de incubação afim de dar respostas às questões de EE.

O ECREEE (Centro regional da CEDEAO para as energias renováveis e eficiência energética), enquanto instituição regional responsável pela promoção das ER e EE na CEDEAO, tem desempenhado um papel relevante, tanto no apoio da definição desta política pública como na capacitação técnica em parceria com a CERMI (Centro de Energias Renováveis e Manutenção e Industrial).

O papel da regulação técnica tem sido levado a cabo pela entidade governamental que é a Direção Geral de Energia (DGE), enquanto a regulação comercial é feita pela Agência de Regulação Económica (ARE).

Observou-se também o potencial das ONGs com cariz ambiental (Biosfera I e ADAD) em apoiar a avaliação de impacte ambiental, mostrando-se assim como um reforço para entidade governamental responsável para o efeito (Direção Nacional do Ambiente).

As ONGs que lidam com a problemática do género estão dispostas a colaborar na implementação dos fogões melhorados, na expectativa de que irá contribuir para a melhoria das condições de vida das mulheres que lidam diariamente com o uso da lenha para preparar os alimentos.

Sabe-se que o uso a lenha como combustível tem contribuído não só para deterioração da saúde das mulheres, já que podem provocar doenças respiratórias e visuais (Balakrishnan *et al.*, 2002; Burwen e Levine, 2012), mas também representa um fator de desgaste, porque despendem muito tempo à procura da lenha (WEDO⁴⁴, 2016) e para a preparação dos alimentos. Além disso, o uso generalizado de combustíveis sólidos como a lenha para cozinhar tem impacto negativo sobre a qualidade do ar e clima por serem importantes fontes de emissão antropogénicas (Lacey *et al.*, 2017). O uso da lenha também tem impacto significativo num país como Cabo Verde no qual a desertificação é um dos problemas ambientais de relevo. A desflorestação contribui para agravar a situação da desertificação no país. Portanto há necessidade implementar medidas voltadas para a redução do uso da lenha e uma delas pode ser a aposta nos fogões melhorados que são mais eficientes que os tradicionais e têm menor impacte sobre a saúde humana e no ambiente.

⁴⁴ Women's Environment & Development Organization: "*As mulheres são os maiores responsáveis pela recolha da biomassa para energia. Isto toma-lhes tempo consideráveis, reduzindo-lhes a capacidade de produzir alimentos e ganhar rendimentos*" (tradução própria, p:9)

O setor privado tem sido apoiado e incentivado maioritariamente pelas Câmaras de Comércio, existindo uma no barlavento e outra no sotavento. Estas têm realizado ações como formações, *workshops*, debates, exposições, feiras, simpósio, todas voltadas para a promoção dos investimentos nas ER e EE em colaboração com outras entidades privadas e públicas. O apoio ao setor privado também é feito muito pela cooperação multilateral, neste caso, pela agência das Nações Unidas (UNIDO) que tem desenvolvido projetos específicos.

As ações EE são transversais a quase todos os *stakeholders*, e mais concretamente na substituição das lâmpadas e sensibilização para diminuir o consumo dentro das suas instituições.

Como é óbvio, as empresas de produção de energia têm desempenhado as suas funções, contribuindo deste modo para aumentar a taxa de penetração. A empresa proprietária da rede de distribuição tem feito melhorias na rede de distribuição, incluindo o pré-despacho⁴⁵ de energia.

Algumas empresas têm também apoiado outros privados (pequenas empresas) que queiram investir nas ER, sobretudo os que não estão na ilha de Santiago, alegando responsabilidade social. É o caso por exemplo de uma empresa que está na ilha do Sal e cujo representante afirma o seguinte:

"Aqui na ilha do Sal estamos a colaborar com pequenos empreendedores que estão a fazer os seus centrais. Temos uma escola que quer ser 100% renovável, temos um produtor agropecuário em Terra Boa que também já tem instalação foto voltaica, em Buracona há também um restaurante com o sistema foto voltaico, então com estas iniciativas, pouco a pouco se está a ganhar; estamos a trabalhar no processo da legalização essencialmente o micro produtor no projeto de registo cadastro e encaminhamos para os serviços competentes. Por isso estamos a apoiar e promover; acho que podemos continuar com a política de responsabilidade social que temos de tentar ajudar outras empresas, os pequenos empreendedores cabo-verdianos para implementar medidas de EE e ER que tem a ver com a transição energética, ER e geração distribuída também." [EPER4]

É de destacar também que esta empresa já tem trabalhado com comunidades isoladas na montagem de projetos que visam ter energia através de sistemas autónomos, pelo que já tem uma experiência na criação de comunidades 100% renovável, conforme diz:

⁴⁵ O sistema elétrico tem características únicas que o diferencia de todos os outros, sendo uma das mais importantes é que, em cada instante a produção tem que ser igual ao consumo acrescido das perdas, uma vez que a energia não se adequa a ser armazenada, na sua forma elétrica, pelo menos em quantidades relevantes. Por isso, "obriga as centrais elétricas controláveis a colocar em serviço para abastecer o consumo numa determinada hora sejam previamente selecionados por um processo denominado de pré-despacho" (Castro, 2012, p:146)

“Está-se a aumentar pouco a pouco as comunidades 100% autónomas. Temos aqui em Monte Trigo, em Carriçal, 5 localidades no país que representam mais de 1000 pessoas que já são 100% renovável.” [EPER4].

Das cinco comunidades referidas conseguiu-se identificar quatro, duas já concluídas, nomeadamente Monte trigo em Santo Antão, Vale da Custa em Santiago e duas em fase de preparação: Achada Feijoal em Santo Antão e Carriçal em S. Nicolau.

4.6 Articulação entre os diversos atores desta política pública

A nível da articulação entre os diferentes atores é notável o elo de ligação entre o sector público, o privado, as ONGs e as ACDs, trabalhando em rede, todos numa única direção (sustentabilidade energética), cientes de que não existe outra via que não a opção pelas renováveis.

“Essa é a marca... Não há outra alternativa e parece-me que seguramente o futuro de CV.” [Aut.2]

“Nós temos que seguir o caminho de ir neste sentido e atingindo etapas em função do momento e da realidade em cada momento.” [CB3]

Se for em 2020, 2030 ou 2050, não interessa para estes *stakeholders*, o que importa é que estão a trabalhar e um dia hão de lá chegar. De salientar que, apesar do caminho trilhado, estes trabalhos em rede nem sempre foram feitos sem controvérsias, dado que:

Notou-se por exemplo que algumas ONGs se queixavam de não terem tido oportunidade de participar e emitir as suas opiniões a cerca da estratégia, outras afirmaram que lhes faltam recursos (matérias, financeiros e humanos) para materializarem os seus projetos de forma a cumprir a meta;

“Dificuldades que temos tido é a limitação financeira, porque dependemos sempre da bondade e vontade dos financiadores.” [ONGG1]

Entre as Câmaras Municipais e o governo tem havido algumas desarticulações e desavenças, sobretudo quando eles não pertencem à mesma filiação partidária.

Ficou patente também alguma desarticulação entre os serviços desconcentrados do Estado, as Câmaras Municipais e representante do setor privado;

“Nós temos tido alguma dificuldade, nos cruzamos nas comissões, de avaliação de projetos municipais para o ambiente, mas isso não funciona. Não funciona porque a comissão é liderada pelo MDR que representa a DNA nas ilhas, e nos casos onde a Câmara Municipal não tem a mesma cor política, que o MDR as comissões não funcionam.” [CCom.1]

Notou-se que há situações conflituosas entre o setor privado e as Câmaras Municipais onde existe uma Pareceria Pública Privada;

"Estamos a trabalhar com a Câmaras, num contrato para pagar 20 contos não pagam. A câmara é o dono dos investimentos. Com a Câmara de R^a Brava não tem tido problemas, mas com a Câmara de Porto Novo tem sido um problema, tem a ver um pouco com a cor política da Câmara municipal. O que eu posso dizer é que é muito complicado. "Resumindo, há algum problema com as Câmaras." [EPR4]

Há ainda registo por parte do setor privado acusar o governo em relação à estratégia, de ser pouco dialogante e com pouca recetividade às críticas:

"O governo não tem escutado as vozes privadas, nem tem escutado as vozes críticas. O governo vai para a mesa para tentar convencer os outros para validarem as propostas." [EPER1]

4.7 Importância atribuída à estratégia:

Pelos resultados das entrevistas consegue-se apurar que a importância atribuída à esta estratégia é muito diversificada, dependendo de cada *stakeholder*. Contudo existem uns que partilham a mesma opinião quanto à relevância da estratégia para o país ou para os seus respetivos interesses.

Desde logo, nota-se que as cooperações bilaterais vêm nesta estratégia uma forma de **alcançar os seus objetivos estratégicos da cooperação**, como por exemplo, cumprir acordos internacionais assumidos a nível da redução dos gases com efeito estufa; estabelecer cooperação com outros países a partir da cooperação com Cabo Verde. Há interesses económicos que envolvem a expansão dos seus serviços e mercados das ER e EE o que resulta na transferência de tecnologias e conhecimento dos respetivos países para Cabo Verde. Realça-se ainda que, pelo facto de a energia constituir uma área de interesse mútuo para os países com quem Cabo Verde tem cooperação, esses *stakeholders* reconhecem nesta estratégica algo de extrema relevância para o desenvolvimento do *dossier* da energia em ambos os países.

"A participação aqui em Cabo Verde podemos encontrar área de cooperação com outros países." [CB2]

" (...) Que atestam em CV aquilo que é o compromisso de Portugal para com objetivos internacionalmente assumidos em matéria de redução, dizia a pouco, de redução de gases de estufa (...) A relação entre as economias portuguesas e cabo-verdianas é de muita cumplicidade, portanto naturalmente, até porque grande parte da expertise que depois é utilizada, acaba por ser como recurso, ou em consórcio ou com recurso à assistência técnica portuguesa e sobretudo facultada e prestada por empresas portuguesas, portanto naturalmente que existem interesses económicos...E

não menos importante também em termos da relação a nível económica naturalmente também a energia tem estado no topo daquilo que são os interesses mútuos." [CB1]

"Sim é importante para o nosso país para a transferência de tecnologia." [CB2]

"É expectável uma segunda componente do projeto que envolva exatamente o desenvolvimento de tecnologia que se prove economicamente eficiente também ambientalmente friendly." [CB1]

É quase consensual a importância desta estratégia **para o clima global**, dado que contribui para mitigar os gases com efeito estufa, apesar da limitada contribuição dos pequenos países no cômputo global. Reconhece-se então que esta contribuição do país no domínio das ER (sendo uma energia limpa) terá um impacto global e apoiará na resolução do grande problema ambiental que a humanidade enfrenta neste século que é o das alterações climáticas. Ligada à emissão, ficou evidente que o cumprimento desta meta será uma forma do país cumprir os compromissos que assumiu internacionalmente em matéria do clima. Tal refere-se ao INDC apresentado no COP Paris em 2015 e ratificado no COP 22 em Marraquexe, dos quais o país comprometeu através das ER reduzir as suas emissões em cerca de 600-700 tCO₂eq/ano.

"Tendo em conta que é uma energia limpa." [Aut.3]

"Ambientalmente vai se fazendo boas razões par se dizer que é uma aposta segura." [Gov.1]

"Isto está tudo relacionado com a redução dos GEE. "Sim vantajoso é, não só para cumprir os protocolos que o país já ratificou; se conseguimos reduzir aqui, estamos a reduzir o impacto a nível global." " [Gov.4]

Isto tem um interesse muito grande para as alterações climáticas" [ONGA1]

"Também é importante para política climática porque para além de representar um ganho para todos na mitigação dos gases com efeito estufa..." [CB2]

"...Impactos que vai ter a nível de questões ambientais, pensando um pouco na ótica de desenvolvimento sustentável." [CCOM.2]

"... Vai contribuir para uma melhor qualidade do ambiente." [ONGC]

Uma das importâncias desta estratégia na opinião de vários *stakeholders* é que ela contribuirá **para diminuir o custo de energia** e terá influência tanto na vida das famílias como das empresas. Primeiro porque o custo de serviços de energia tem aumentado muito nos últimos anos, tornando o nível de vida muito elevado para as famílias cabo-verdianas. O governo na década de 1990 optou por uma política de incentivo às famílias e determinados setores económicos nomeadamente o gás butano para ser utilizado na cozinha e combustível utilizado na pesca e agricultura. O impacto mais visível e quantificável desta política foi no ambiente já que contribui para redução do uso da lenha como combustível para menos de metade entre 1990 a 2015 (54,5% para 23% respetivamente)⁴⁶. A partir de um dado momento em que o governo deixou de subsidiar parte dos custos do gás, estes aumentaram bruscamente. Para as

⁴⁶ INE, 2015. Estatísticas de condição de vida.

empresas, o aumento dos preços da eletricidade tem tido um impacto enorme, já que esta constitui para a maioria o principal fator de produtividade. Sendo assim, têm visto a capacidade de competir com outras empresas reduzida, e mesmo algumas não resistiram, já que acabaram por encerrar as suas atividades porque não conseguiram acompanhar os choques da conjuntura dominada pela crise económica e petrolífera. Cabo Verde era um dos 8 países do mundo onde a energia e as telecomunicações são mais caras (Livramento, 2013) o que constitui, portanto, um grande obstáculo à competitividade das empresas. A energia elétrica representa um peso para o orçamento familiar e para a produtividade das empresas, pelo que a forma de contornar esta situação é a opção pelas energias renováveis que, apesar de representar um avultado investimento inicial e um longo período de retorno, torna-se a médio e longo prazo economicamente mais vantajosa para a produção de energia.

"Minimiza aquilo que é elevado o custo da energia convencional; para minimizar custo das energias nas residências, nas pequenas unidades de transformações." [Aut.3]

"Portanto que esta estratégia é prioritária não há nenhuma dúvida, não há absolutamente nenhuma dúvida e pode ser ainda mais que prioritária, pode ser vital sobretudo perante os custos que se vai tendo de produção de energia por outras fontes de aquisição de tecnologia de combustíveis fósseis." [Gov.1]

"Só temos a ganhar porque energias que consumimos a partir do petróleo em Cabo Verde é bastante caro." [ONGG 1]

"acho que isto constitui um desafio para CV em baixar o custo da energia e atendendo ao facto de sermos um dos 10 países do mundo com energia mais cara." [OI 1]

"... acaba por traduzir no consumidor final no abaixamento de preço da eletricidade e da água e isso terá sempre um impacto social muito grande." [Ent. R.]

A grande vantagem da “estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020” é, na ótica dos *stakeholders*, uma oportunidade para o país **melhorar o acesso à eletricidade** não só para população, mas também para as empresas, que tendo as suas próprias fontes de produção terão menor dependência da maior e única empresa que comercializa a energia, sobre a qual existe insatisfação relativamente aos serviços prestados.

"É importante para que nós melhoremos a qualidade do acesso á energia no país e também para que a industria tenha uma maior disponibilidade de energia." [OI 2]

"Com esta estratégia, também se está a aumentar pouco a pouco as comunidades 100% autónomas." [EPER4]

A nível das famílias a estratégia prevê a instalação de sistemas autónomos de produção nas comunidades que ainda não têm acesso, o uso de fogões melhorados para reduzir a intensidade energética, ações de informação e sensibilização para reduzir o consumo.

Esta estratégia também tem uma importância enorme **perante a credibilidade dos parceiros**

sobretudo os internacionais, que depositaram a confiança nas capacidades do país para levar a cabo uma política desta natureza, e no caso de se conseguir seria um caso quase que inédito no mundo, não pelo fato de ser 100% renovável em si, mas porque conhecem-se poucos casos no mundo de um arquipélago com muitas ilhas como é o caso de Cabo Verde que tenha conseguido abastecer em energia elétrica 100% renovável. Há sim o caso de algumas ilhas como Hierero em Canárias e Tuvalu no Pacífico, mas são de pequenas dimensões.

Concretizar esta meta será uma forma também de Cabo Verde fazer uma boa figura perante os seus parceiros internacionais (PNUD, SIDS, CEDEAO, EU, China, Alemanha, Dinamarca entre outros), bem como redes e grupo de países a que pertencem e consequentemente uma forma mais prática de atrair financiamentos.

Que importância terá o cumprimento desta meta perante a credibilidade dos parceiros internacionais? "*Tem tudo*" [Gov.1]

"Se conseguirmos realmente atingir esta meta, acabamos numa posição muito vantajosa relativamente ao espaço de negociações, relativamente a questões de emissões. o próprio país porque acabas por ter um posicionamento a nível internacional muito mais forte, quando somos considerados como país cumpridor." [Gov.4]

A relevância que esta estratégia terá para economia nacional a nível macro é claramente assumida pelos entrevistados, visto que a importação dos combustíveis representa um grande desequilíbrio para **as contas públicas**. São cerca de 7.629,9⁴⁷ milhar de escudos cabo-verdiano em média que são retirados anualmente dos cofres do Estado para a importação dos combustíveis. Considerando cerca de 30 a 40% da OTEB⁴⁸- Oferta Total da Energia Bruta é utilizada na produção da eletricidade (DGE *et al.*, 2015, p:19), então pode-se afirmar que a eletricidade representa uma fatia importante na importação dos combustíveis. Portanto, tendo a produção através das energias renováveis, consegue-se ultrapassar um grande desafio da economia nacional que é equilíbrio da balança comercial pela diminuição da importação e consequentemente a melhoria das contas públicas, já que são menos divisas a sair do país. Por exemplo em 2014 a importação dos combustíveis diminuiu em cerca de 22% (BCV, 2015, p:52), devido sobretudo ao impacto da entrada em funcionamento dos parques eólicos da CABEÓLICA, SA.

"Num país onde as fontes convencionais de produção de energia são extremamente limitadas, portanto o efeito económico; você está permanentemente a tirar divisa do país para adquirir os combustíveis; faz o maior rombo nos cofres do estado na aquisição dos combustíveis."[Gov.1]

⁴⁷ (BCV, 2015)

⁴⁸ Também denominada por oferta total de energia primária (OTEP), diz respeito a toda a forma de energia disponível na natureza, sem ser transformada

"Isso pode vir a dar um contributo importante para a melhoria da nossa conta com o exterior, a nossa balança de pagamentos e consolidação das finanças públicas." [CCom.2]

Já que existe o problema de sustentabilidade do setor energético, sobretudo do ponto de vista financeiro, esta estratégia é vista como forma de garantir a sustentabilidade.

"Se pensarmos também numa questão da sustentabilidade do sector, eventualmente as ER terão um papel fundamental na sustentabilidade do sector." [CB3]

No que respeita à questão da água, os problemas que o país enfrenta em matéria dos recursos hídricos podem ser ultrapassados através da opção pelas energias renováveis na opinião dos *stakeholders*, pelo que esta estratégia será muito útil para se conseguir melhorar o acesso à água tanto para rega como para o consumo humano. Sabe-se que cerca de 60% de toda a água consumida em Cabo Verde é produzida via dessalinização da água do mar, com recurso à osmose inversa, sendo este um processo muito energívoro. O recurso às fontes de ER para produção da água é antigo, datando de 1977, com a utilização primeiro, dos aerogeradores para bombagem da água dos poços e ultimamente tem-se recorrido à utilização dos painéis solares fotovoltaicos para bombear água dos furos. Estes investimentos são utilizados não só pela Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS), que já dispõe de furos equipados, mas têm também tido um enorme impacto no seio dos agricultores que vêm reduzido os custos com a eletricidade na bombagem da água, melhorado assim, os seus rendimentos. Dos 32 385 215 kWh de energia consumida no setor água, cerca de 3 810 760 destinaram-se à bombagem da água (ELETRA, SA, 2015)

"Vai ser importante na bombagem de água." [Aut.3]

"As ER são importantes não só para irrigação, mas também para o consumo humano." [ONGA1]

Partindo de princípio que os combustíveis fósseis são recursos esgotáveis e que o país que não dispõe deste recurso ficando o abastecimento a depender totalmente do exterior para dar resposta a todos os setores, os entrevistados vêem nas ER uma oportunidade para o país deixar de depender do exterior pelo menos para a produção da eletricidade. Trata-se, portanto, de uma forma de **garantir** uma certa **segurança no abastecimento**. Até pela própria especificidade do país em termos climáticos (por se localizar numa zona com riscos de fenómenos meteorológicos e atmosféricos extremos), há necessidade de se diminuir esta dependência: imagine-se situações em que as condições do estado do mar não possibilitam o transporte marítimo, se não se dispuser de estoque, pode ocorrer uma rotura no abastecimento. Sabe-se também que devido à oscilação do preço dos combustíveis fósseis no mercado

internacional, o preço da eletricidade no país está ora a subir, ora descer devido à atualização tarifária que a entidade reguladora faz. Tendo este serviço inteiramente origem em fontes renováveis, haverá uma certa estabilidade nas tarifas de eletricidade e água.

"Com os preços dos combustíveis sempre a oscilar e mesmo que não oscile, para nós é sempre um problema."[Gov.1]

"Tendo em conta que as energias fósseis são esgotáveis, nós temos que criar as alternativas."[ONGA1]

"Somos um país com uma dependência brutal de combustíveis fósseis" [OI1]

".... É um país que não tem recursos naturais, não tem petróleo e que digamos o desenvolvimento das ER possa diminuir esta dependência com o exterior. É preciso ter em conta que o país é totalmente dependente da importação de produtos petrolíferos e que o desenvolvimento das ER possa diminuir esta dependência com o exterior." [CB3]

A importância atribuída a esta estratégia por parte dos entrevistados também está relacionada com o facto de ser uma forma de **dinamizar a economia**, impulsionando setores importantes como a agricultura, pesca, comércio, indústria, mas também o turismo, considerado estratégico para o desenvolvimento do país. São já visíveis os impactos de alguns projetos das ER na vida dos agricultores, que conseguem ter mais rendimento disponível para a prática das suas atividades e por conseguinte melhor produtividade e lucro. Os pescadores com a produção de gelo com recurso a ER conseguem conservar melhor os seus produtos e consequentemente melhorar as suas atividades e as condições de vida das suas famílias. Os que dedicam ao comércio, indústria e turismo podem ter mais energia disponível e maximizar os seus lucros se tiverem as suas próprias instalações de geração, pelo que as ER enquanto *input* do sistema produtivo serão um fator de crescimento económico e competitividade das empresas. Ainda para o turismo, a opção pelas ER é uma forma de atrair os clientes que tendo uma certa consciencialização ambiental, procuram serviços amigos do ambiente.

Para as comunidades isoladas que passam a ter energia elétrica é um ganho enorme em todos os sentidos, porque para além de potenciar uma melhor educação, já que o aluno tem oportunidades de estudar melhor à noite com recurso à energia elétrica e não à luz da vela ou outras formas, consegue usar os equipamentos eletrónicos como o computador e ainda consegue acompanhar melhor as informações do mundo atual pela televisão ou pela internet. A nível da alimentação e saúde o impacto é grande, já que as pessoas conseguem conservar melhor os alimentos tendo um frigorífico. O acesso à eletricidade também permite desenvolver pequenas atividades geradoras de rendimento e por conseguinte ter uma fonte de rendimento para sobrevivência.

"Terá impacto sócio económico"[ONGA 1]

"E também a ilha do Sal sendo uma ilha turística e os turistas querem ter um turismo ambiente sustentável, tem todo o interesse." [EPER4]

"Sim é importante para o país, sobretudo para o impacto que pode vir a ter junta da economia; " é uma oportunidade também para o sector empresarial, na medida em que potencia o surgimento de negócios neste sector."
[CCom.2]

Segundo alguns entrevistados, a implementação de uma estratégia nas renováveis é de extrema importância **no combate à pobreza** porque terá efeitos diretos sobre as famílias, sobretudo as chefiadas por mulheres, que em Cabo Verde são a principal vítima da pobreza, representando em 2015⁴⁹ cerca de 53% da população pobre. Se por um lado se pensar que com as ER a tarifa de energia e água ficará mais baixa, essas mulheres chefes de família podem canalizar o dinheiro que conseguem poupar para outros fins, como por exemplo a educação dos filhos. Por outro lado, melhorando o acesso à energia incluindo a eletricidade e melhores alternativas de cocção (das fontes tradicionais como fogões de 3 pedras para os fogões mais eficientes e gastando menos lenha) as mulheres cabo-verdianas poderão melhorar as suas condições económicas através do desenvolvimento de pequenas atividades geradoras de rendimento. Dispondo as mulheres de formas mais modernas de cozinhar, podem também tirar melhor proveito do tempo, já que não precisarão de procurar a lenha para cozinhar. A nível da saúde também será uma mais-valia já que a exposição aos fumos e poeiras derivados da combustão é menor.

"Vai servir para diminuir as despesas das famílias, sobretudo as famílias chefiadas por mulheres em Cabo Verde onde possuem muitas dificuldades em pagar as despesas. O dinheiro que deviam gastar para pagar a energia, podem por exemplo, canalizá-los para a educação dos seus filhos."
[ONGG1]

4.8 Transformação (estrutura/linha estratégica de intervenção)

Confrontados os entrevistados com a possibilidade de alguma transformação quer nas suas estruturas organizacionais, quer nas suas linhas estratégicas de intervenção a propósito da implementação desta estratégia, encontrou-se as seguintes situações:

Uns afirmaram a necessidade de **reforçar as suas intervenções** para poderem acompanhar os objetivos da estratégia. Este é o caso concreto de algumas instituições de formação e investigação que não tendo tido ações fortes voltadas para a concretização da meta pretendem ter um papel mais ativo neste sentido (UNICV), mas também outras que tendo desenvolvido atividades e/ou as ações direcionadas para a concretização da meta, afirmaram continuar na

⁴⁹ INE, 2016. Curiosidades sobre as mulheres em Cabo Verde. Disponível em <http://www.ine.cv/ObservatorioGenero/index.php/indicadores/qualitativos/send/13-infografico/48-curiosidade-sobre-as-mulheres-em-cabo-verde>

mesma direção reforçando ainda mais as suas intervenções (ECREEE, UNI -MINDELO).

*"Não se trata de mudar a linha estratégica, mas sim **seguir, reforçar**." [OI2]
"Primeira ação seria capacitar a mão-de-obra. Fazer ações de formação e de reciclagem. É **necessária uma formação mais largada, mais aprofundada** em termos técnicos e práticos." [IEF1]*

Constatou-se também o caso de um *stakeholder* que afirmou que em relação ao cumprimento da meta, **nada irá mudar**, dado que eles seguem os seus projetos, de acordo com a avaliação que fazem dos mesmos e por isso, não estão vinculados às metas do governo.

*"Nós seguimos as nossas próprias avaliações, os nossos projetos que temos, e estamos num nível bem mais modestos. **Não houve nenhuma mudança na nossa estrutura, nem vamos sofrer grandes mudanças** na nossa forma de pensar." [EPER1]*

Já alguns afirmaram a necessidade de haver uma transformação quer nas estruturas organizacionais, quer suas intervenções, a fim de a meta poder ser alcançada. Essas transformações envolvem por exemplo a parte administrativa, financeira e técnica, afirma a ELETRA, SA; também realçaram a necessidade de haver transformações a nível da instituição para conduzir e monitorizar a estratégia, deixando assim de ser a DGE para passar a ser um instituto, declara a ARE.

*"Atualmente, existe um série de questões administrativas, financeiras e técnicas a serem revistas." [EPER2]
"Em termos das ER **terá necessariamente que haver uma grande transformação** a nível do governo e da DGE, isso sim. Portanto, julgo que a perspectiva de criar o instituto para a energia é a preocupação do ministro da economia e poderá ser neste sentido." [Ent.R]*

Verifica-se ainda que há *stakeholders* que, com vista à concretização da meta, pretendem adaptar-se consoante as orientações que saírem novo governo (as cooperações bi e multilaterais) e se for possível, reforçar ainda mais; há casos em que alguns tinham que fazer adaptação dos seus sistemas. Aqui refere-se à ELETRA, SA em que teve que desenvolver uma aprendizagem em termos de integração das ER na rede de transporte. Ainda se constatou que outros tiveram que seguir as suas linhas estratégicas de intervenção em direção à tendência do mundo atual que é a transição energética (APP). Portanto, nestas situações de *stakeholders* que tiveram que se adaptar, a intenção é de continuar a se adaptar para poder acompanhar os objetivos da estratégia.

*"Nós vamos de acordo com as orientações e **vamos ajustando às orientações do governo**; no que for as orientações, seguramente estaremos lá e continuar na mesma linha ou mais" [OI]
"Nós estamos disponíveis em adaptar, e é mais adaptar (...) a universidade está pronta. No seu plano estratégico, na nossa linha estratégica de intervenção está ali contemplado." [IEF2]
"Houve uma adaptação da configuração dos sistemas. Os centros produtores tiveram que adaptar-se a mudança de comportamento das novas centrais renováveis." [EPER2]*

“(...) Estamos a seguir a tendência atual da transição energética que está a acontecer a nível mundial.” [EPER4]

4.9 Avaliação a meio percurso de execução das medidas do PNAER e PNAEE.

Um dos objetivos destas entrevistas era avaliar o grau de cumprimento das medidas que constam dos instrumentos desta estratégia, essencialmente as do PNAER e PNAEE. Junto do Diretor Geral de Energia, conseguiu-se obter o ponto de situação para cada medida. De salientar que quase todas as medidas foram desenhadas para um horizonte de implementação entre dois e três anos. Constatou-se também que, no desenho dos planos, algumas ações já estavam em curso e outras já tinham sido implementadas antes da publicação dos planos. Portanto, esses planos são instrumentos mais de apoio institucional, com medidas de curto prazo, tendo sido financiados pelo PNUD, cooperação luxemburguesa, cooperação portuguesa e ECREEE.

A informação que se obteve junto da DGE foi que todas as medidas foram antecipadamente negociadas com os diferentes parceiros, em que cada um se mostrou em qual (ais) que mais se encaixava e que tinha a disponibilidade de participar na execução.

Na tabela 8 e 9 que se seguem, optou-se por classificar as medidas em diferentes tipos de situações consoante a legenda que se observa no fim de cada tabela.

Tabela 8. Medidas do PNAER

Medidas/ Horizonte temporal programado	
E.R.1. (2015-2015)	Estudos Preliminares - Enquadramento Institucional
E.R.1.2 (2015-2015)	Estudos de Impacto do Programa 100% Renováveis
E.R. 1.3 (2015-2015)	Estudos Técnicos Preliminares - Rede
E.R.1.4. (2015-2017)	Estudos Técnicos Preliminares – Potencial Renovável
E.R. 1.5. (2015-2016)	Estudos e Projetos para 30%/35%
E.R. 1.6 (2015-2015)	Avaliação do Potencial de Mercado da Micro-geração e Aquecimento Solar em Edifícios
E.R.1.7 (2016-2017)	Estudos e Projetos para 50% de Renováveis na Rede
E.R.2.1 (2015-2016)	Reestruturação e Reforço do Sector Energético

E.R.2.2 (Início em 2015-continua)	Instituição de uma Agência Insular de Energia
E.R. 2.3 (2015-2015)	Enquadramento Legal e Regulamentar
E.R. 2.4 (2015- continua)	Instituição de um Sistema Nacional de Certificação Energética (SNCE)
E.R.2.5 (2015- continua)	Políticas, Planos e Programas
E.R.3.1 (2015-2020)	Projetos de Demonstração em Tecnologias de Armazenamento
E.R. 3.2 (2015-2016)	Brava 100% Eletricidade Renovável
2015-2016	Projeto-piloto na Ilha de São Vicente para Testar Sistemas de Armazenamento com Baterias em Ambiente Real
E.R.3.4 (2016- 2018)	Teste de uma Ilha 50% de Penetração de Renováveis na Rede Elétrica.
E.R.4.1 (2015- continua)	Sistema Simplificado de Licenciamento.
E.R.4.2 (2015- continua)	Promoção e Certificação de Empresas de Serviços Energéticos – ESE
E.R.4.3 (2015- continua)	Modelo de Negócios para Microgeração
E.R.4.4 (2015- continua)	Modelo de Negócios para Micro-redes e Sistemas Autónomos
E.R.4.5 (2015-2020)	Programa de Microgeração nos Edifícios Públicos
E.R.4.6 (2015-2018)	Programa de Universalização do Acesso à Eletricidade Renovável
E.R.4.7 (2016-continua)	Lançamento de Leilões para Produtores Independentes de Eletricidade
E.R.4.8 (2016- continua)	Criação de um Mercado de Armazenamento
E.R.4.9 (2016- continua)	Criação de um Mercado de Aquecimento Solar de Águas Sanitárias
E.R.4.10 (2016- continua)	Criação de um Mercado Interno de Produção de Aquecedores Solares
E.R.4.11 (2015- continua)	Coordenação e Liderança do Cluster das Energias Renováveis
E.R.5.1 (2015- continua)	Teste de Soluções de Biodiesel a partir da Purgueira
E.R.5.2 (2016- continua)	Teste de Soluções de Bioenergia a partir de Resíduos Orgânicos
E.R.5.3 (2015- continua)	Melhoria da Cadeia de Oferta de Biomassa
E.R.6.1 (2015- continua)	Criação de uma Pós-Graduação e Especialização em Energia
E.R.6.3 (2015- continua)	Criação de Centros de Investigação e Demonstração em Energia
E.R.7.1 (2015- continua)	Campanha de Promoção das Energias Renováveis e Eficiência Energética
E.E.7.2 (2015- continua)	Integração das Energias Renováveis e Eficiência Energética nos Manuais Escolares
E.E.7.3 (2015- continua)	Integração da Problemática do Consumo de Biomassa, Saúde, Família e

	Género nos Manuais Escolares
E.E.7.4 (2015- continua)	Criação e Difusão Periódica de Documentários e Spots Televisivos, Brochuras, Posters e de Outros Instrumentos de Comunicação
E.E.7.5 (2015 – continua)	Criação e Dinamização de um Website com Informação sobre Energias Renováveis e Eficiência Energética
E.R.8.1 (2015 – continua)	Sistema de Informação Energética
E.R.8.2 (2015 – continua)	Sistema de Análise da Informação Energética
E.R.8.3	Planeamento e Prospeção








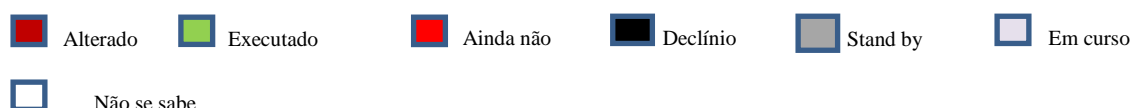
 Alterado	 Executado	 Ainda não	 Declínio	 Stand by	 Em curso
 Não se sabe					

Tabela 9. Medidas do PNAEE

Medidas /Horizonte temporal programado	
E.E.11/E.R.2.5 (2015 Continua)	Instituição de um Sistema Nacional de Certificação Energética (SNCE)
EE.1.2 (2015- continua)	Definição do Enquadramento Legal da Eficiência Energética
EE.1.3 (2015 – 2016)	Capacitação das Entidade(s) de Formação e Certificação Energética (EFCE)
EE.1.4	Instituição da Agência Insular de Energia
EE.2.2 (2015 – continua)	Desenvolvimento de um Modelo de Negócios e Financiamento da Eficiência Energética
EE.2.3 (2015 – continua)	Desenvolvimento de Campanhas de Informação e Sensibilização
EE.3.1 (2015- continua)	Etiquetagem Energética e Standards de Equipamentos e Eletrodomésticos
EE.3.2 (2015– continua)	Desenvolvimento de mecanismos de incentivo à retirada de circulação de aparelhos e equipamentos ineficientes
EE.3.3 (2015-continua)	Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos de Climatização
EE.3.4 (2015-continua)	Regulamentação de Projetos e Instalação de Equipamentos Industriais
EE.3.5 (2015 – continua)	Criação de um Sistema de Registo de Entrada de Equipamentos e Eletrodomésticos
EE.4.1 (2015 – continua)	Desenvolvimento de um Novo Código de Construções
EE.4.2	Sistema de Certificação Energética e do Conforto no Interior nos Edifícios

EE.4.3	Demonstração de Soluções de Eficiência nos Edifícios Públicos
E.E.5.1	Lei para a Eficiência Energética dos Consumidores Intensivos
EE.5.1	Criação e Promoção de um Selo de Racionalização Energética
EE.5.2.	Programa de Eficiência Energética na Administração Pública.
EE.6.1 (2015-2015)	Estudo detalhado e aprofundado das Condições de Operação da Rede de Transporte e Distribuição de Eletricidade
EE.6.2 (2015-2017)	Modernização e Reforço da Rede de Transporte e Distribuição de Eletricidade
EE.6.3 (2015-2017)	Desenvolvimento de um Sistema de Gestão da Rede
EE.6.4 (2015 – 2017)	Eficiência na Iluminação Pública
EE.6.5 (2015-2017)	Programa de Combate às Fraudes e Ligações Ilegais
EE.7.1	Criação de uma Equipa Multidisciplinar de Apoio e Implementação
EE.7.2 (2015-continua)	Definição de Modelos de Financiamento
EE.7.3 (2015-continua)	Programa de Promoção do Acesso à Formas de Energia Modernas para Cocção
EE.7.4 (2015-continua)	Seguimento e Avaliação
EE.7.4 (2015-continua)	Melhoria da Cadeia de Oferta de Biomassa
EE.9.1 (2015-continua)	Criação de um dia da Eficiência Energética



A principal conclusão a retirar das tabelas 8 e 9 é que a maioria das ações estão em curso e em estado avançado de execução. As medidas relacionadas com o armazenamento e com a eficiência energética são que estão mais atrasadas. Algumas medidas provavelmente tiveram de ser alteradas com o novo governo, mas a elaboração de um novo documento (*Master Plan*), irá dar respostas à grande parte das medidas dos planos. Ainda relacionado com algumas medidas não foi possível ter um ponto de situação devido ao momento que o país atravessava na altura desta entrevista, inclusivamente o diretor que concedeu esta entrevista já foi substituído. Perguntou-se ainda ao diretor se achava que esta estratégia poderia ter um horizonte mais alargado, talvez para 2030? E a resposta foi: “*Ainda bem que pusemos para 2020*”.

5. CONCLUSÃO

Apesar de não se conseguir obter uma ideia exata sobre a continuidade desta estratégia por parte do novo governo, ficou-se com a noção que as principais medidas elaboradas nos instrumentos de ação com vista à implementação da estratégia estão na maior parte em curso e algumas delas concluídas. Apurou-se ainda junto da principal entidade governamental que em relação à estratégia, algumas alterações terão que ser feitas, nomeadamente no prazo de execução (não será 2020), nos números (não será 100%), nos planos (muitas das ações serão redefinidas no *Master Plan*) e na instituição responsável pela implementação e acompanhamento (não será uma Agência Insular de Energias Renováveis, mas sim o Instituto de Energia). Na altura do trabalho de campo, muitos parceiros desta política pública afirmaram estar à espera sobre a decisão do governo em avançar ou não com a estratégia, afim de eles também decidirem como dar continuidade às ações que estavam em curso.

Verificou-se também que a maioria das empresas produtoras de energias renováveis está preparada para abraçar o desafio da meta dos 100% e que a classe empresarial, no cômputo geral, está informada e sensibilizada sobre os caminhos a seguir apesar dos constrangimentos (analisados no capítulo seguinte).

Um dos elementos críticos em relação à exequibilidade desta estratégia é o horizonte temporal que foi definido para o cumprimento da meta *versus* atual taxa de penetração de energias renováveis na rede elétrica. Por isso, na opinião de quase todos os entrevistados é impossível cumprir a meta. Contudo, dado à importância que os *stakeholders* atribuem à estratégia, consideram importante a sua implementação ainda que seja projetada mais para o futuro (2030 ou 2050).

Tanto a elaboração como a execução desta estratégia contaram com um grupo variado de *stakeholders* conforme a perspetiva Multi-actor (MaP). A maioria dos entrevistados conhece a estratégia e a meta a ela associada. Muitos deles participaram na elaboração dos planos de ação e negociaram entre si quais as medidas/ações em que podiam colaborar. Portanto, esta ampla participação levou a angariação de um grande número de apoiantes, pois, verificou-se que, no conjunto dos *stakeholders*, existe uma grande vontade em colaborar na implementação da estratégia, caso o governo opte pela sua continuidade. Somente uma minoria mostrou-se indiferente quanto às suas disponibilidades de colaboração. Porém, há que frisar que para uma colaboração mais profícua no futuro há que melhorar alguns aspetos, nomeadamente a relação entre: o governo e as autarquias; o setor privado e entidades

governamentais; o setor privado e as autarquias principalmente no que diz respeito às Parcerias Público Privado; entre o Governo e Terceiro Setor (ONG e privados) que têm tido pouca participação, dando-lhes mais vez e voz; entre a maior empresa de energia e os seus clientes, bem como entre esta e outras empresas que operam no ramo das energias renováveis. Aqui destaca-se que é necessária uma entidade reguladora à altura dos desafios que uma estratégia esta natureza exige, afim de assegurar que o interesse dos diferentes atores (público-alvo e beneficiários) não são colocados em causa.

Ao concluirmos que esta estratégia contou com uma grande maioria dos *stakeholders* colaborativos/apoiantes, recomenda-se ao seu proponente (governo), mesmo que não pretenda dar-lhe continuidade, que nas políticas que vier a definir para as energias renováveis e eficiência energética, continue com a estratégia de envolver todos os interessados e público-alvo. Quanto aos *stakeholders* indiferentes, é necessário também haver uma estratégia de monitorizá-los, ouvindo as suas preocupações e pontos de vista, porque constituem também atores muito importantes da política energética nacional.

Mesmo antes da publicação da estratégia os *stakeholders* têm desenvolvido um leque variado de ações que se enquadram dentro das medidas desta estratégia, quase sempre em articulação uns com os outros. Daí que a intenção deles é continuar a trabalhar na mesma direção, já que com as experiências adquiridas poderão servir de elementos galvanizadores para as ações futuras em direção à implementação da estratégia.

O amplo consenso que existe entre os *stakeholders* sobre a importância desta estratégia ultrapassa os interesses e as fronteiras nacionais, para também ser de âmbito regional e internacional. Se para as entidades nacionais ela tem uma importância vital para a segurança energética e equilíbrio macroeconómico, para as estrangeiras (cooperação bi e multilateral e organismo internacional) ela representa uma mais-valia não só no cumprimento de objetivos no âmbito do aquecimento global, mas também na procura de oportunidades para expandir os seus conhecimentos, tecnologias e economia. Verificou-se também que, para Cabo Verde, esta estratégia é uma forma não só de atrair fundos de financiamento conjuntos no âmbito da estratégia de mitigação dos gases com efeito estufa, mas também poderá ser uma forma de o país ficar mais bem visto aos olhos dos organismos internacionais.

Para os *stakeholders* nacionais, principalmente os do terceiro setor (ONGs e privados), há uma preocupação em conciliar a defesa dos seus interesses com o cumprimento da meta.

Por fim, constatou-se também que, se para o cumprimento desta meta, alguns *stakeholders* estão simplesmente a acompanhá-la, dando continuidade às suas intervenções dentro do

programado, outros pretendem reforçar as suas linhas estratégicas de intervenção ou mesmo introduzir transformações e adaptação tanto das suas programações como nas suas estruturas.

CAPITULO IV: AS PRINCIPAIS BARREIRAS E OPORTUNIDADES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA NA OPINIÃO DOS PRINCIPAIS *STAKEHOLDERS*

1 INTRODUÇÃO

Os desafios dos países insulares como Cabo Verde para implementar políticas públicas para das energias renováveis e eficiência energética são enormes (Dornan, 2015), sobretudo quando se pretende alcançar metas tão ambiciosas como a de 100%. Para Niles (2013), os SIDS enfrentam barreiras consideráveis para poder efetuar a transição energética, tais como: limitada capacidade dos recursos humanos; escassez de recursos financeiros; falta de dados energéticos precisos e confiáveis; falta de vontade política (para a transição para eletricidade renovável); falta de legislação e de uma política clara; o pequeno tamanho de seus mercados de eletricidade.

Para Cabo Verde, ainda que o objetivo estabelecido seja essencialmente direcionado para o setor da eletricidade, os desafios para alcançá-lo são muito grandes, uma vez que a sua concretização requer recursos financeiros avultados, recursos esses de que o país não dispõe. Para além da vulnerabilidade económica, o pequeno volume de população e consequentemente uma baixa procura, a insularidade e exiguidade territorial que dificulta a interligação da rede elétrica, entre os demais elementos, podem constituir obstáculos à concretização de tal objetivo. Não obstante os constrangimentos, também existem aspetos que podem ser vantajosos, como por exemplo as potencialidades em recursos endógenos como o solar e eólico e o elevado peso que a importação dos combustíveis fósseis representa para a economia nacional ou ainda a importância que as energias renováveis têm para desenvolver áreas como agricultura, o turismo, o comércio e a indústria ou mesmo a redução da pobreza. Este capítulo irá se debruçar sobre os principais constrangimentos e potencialidades identificados pelos principais *stakeholders* para a materialização da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”. O objetivo é analisar até que ponto eles estão conscientes dos desafios e pontos fortes do país na concretização desta estratégia.

A exploração da perceção destes *stakeholders* estará ancorada na análise do conteúdo das entrevistas, confrontadas sempre que possível, com informações existentes sobre diversas realidades que envolvem a política das energias renováveis, incluindo a meta dos 100%. Foi

também necessário trazer à discussão alguns dados e estudos existentes tanto a nível nacional como internacional, bem como algumas informações sobre o projeto “*Cabo Verde 100% renovável em 2020, um caminho para o futuro*” elaborado no âmbito da definição desta estratégia, de modo a esclarecer alguns aspetos do contexto da análise.

2 QUADRO CONCEPTUAL E TEÓRICO

Muitos estudos sobre a governança na transição energética enfatizam as relações sócio institucionais e técnico-económicas inerentes ao processo de inovação tecnológica, bem como a diversidade de níveis e escala que nela intervêm. Daí que são destacados os conceitos de paradigma sociotécnico e perspetiva Multi-nível e Multiescalar, que abrange sobretudo os aspetos relacionados com as tecnologias das energias renováveis e as tendências estruturais nos regimes de eletricidade. Verbong e Geels (2007) reconhecem que existem barreiras, mas também oportunidades para efetuar a transição energética. Kemp, Rotmans e Loorbach (2007) por exemplo, avaliando o processo de governação holandesa na transição energética, identificaram seis problemas: ambivalência das metas; incerteza nas relações de causa efeito; controlo do poder distribuído; miopia política, e determinação de etapas de curto prazo e perigo do *lock-in* (bloqueio) nos novos sistemas.

2.1 O Paradigma técnico económico (PTE)

No processo de transição as relações **tecno-económicas e socioinstitucionais** são importantes em todos os subsectores do sistema energético (extração, conversão, distribuição e uso). Trata-se, pois de um processo complexo e multiescalar. Tal complexidade pode criar tanto a resistência como a difusão de responsabilidades de modo que qualquer um de múltiplos atores possa modelar a trajetória (figura 4) do sistema (Sovacool e Geels, 2016).

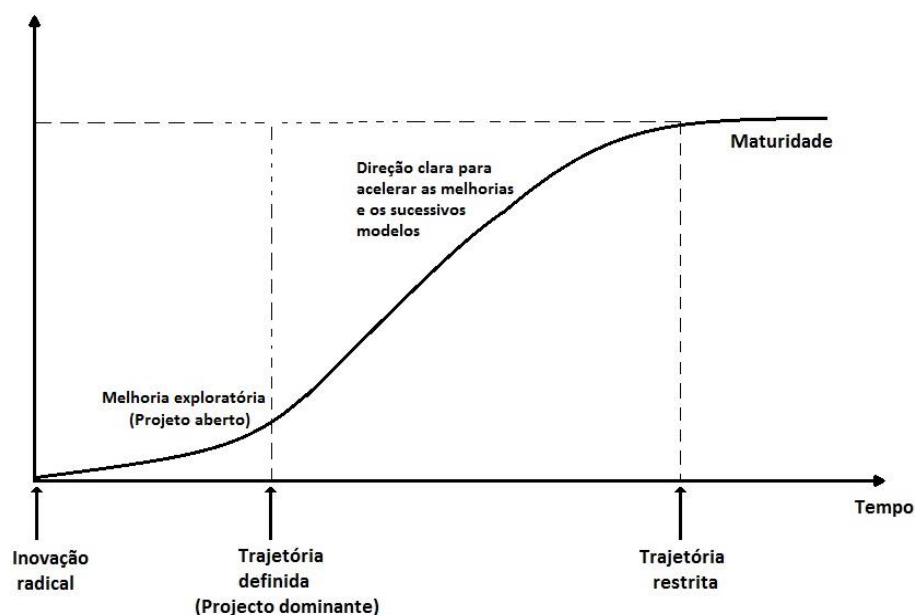


Figura 4. A trajetória de uma tecnologia individual

Fonte: Perez, 2009. Tradução própria.

O que fica explícito no conceito no **paradigma técnico** é que existe “*uma lógica coletivamente compartilhada dos agentes envolvidos na convergência do potencial tecnológico, dos custos relativos, da aceitação do mercado, da coerência funcional e de outros fatores*” (Perez, 2009, p:5).

Portanto, é esta curva de aprendizagem que o processo da transição energética tem e continuará a seguir, sendo que, um dos grandes desafios que as energias renováveis enfrentam é o de armazenamento da energia, por ser uma fonte de energia intermitente. Digamos que já são conhecidas várias inovações a nível das tecnologias de armazenamento de energia, mas falta encontrar a que seja capaz de proporcionar uma produção em grande escala a ponto de ser economicamente rentável.

É preciso salientar também que, se é certo que nesta trajetória se observam muitas vezes fenómenos de acumulação de progressos técnicos dentro de um contexto estabelecido, há sempre um grau de incerteza intrínseca associada à mudanças tecnológicas. É que os fatores económicos são importantes para a direção dos processos inovação, já que as variações nas ações distributivas e os preços relativos afetam a trajetória da atividade inovadora, colocando-nos numa situação de dúvidas em aceitar o progresso tecnológico. Por isso, apercebe-se na realidade, que existe uma complexa estrutura de *feed-backs* entre o ambiente económico e as direções das mudanças tecnológicas (Dosi, 1982).

2.2 A Perspetiva Multi-nível (MPL)

É frequente nas pesquisas sobre transições incluindo a energética, a abordagem da Perspetiva Multinível (*Multi Level Perspective- MPL*) dos sistemas sociotécnico (Reep e Kemp, 1998; Geels, 2002; Geels e Schot, 2007). De salientar que este conceito evoluiu e se alterou ao longo dos anos, mas na sua essência são destacados três níveis hierárquicos: o dos **nichos** que está a nível micro onde ocorrem inovações radicais; o dos **regimes sociotécnicos**, situada a nível médio; e o da **paisagem sociotécnica**, num nível superior. Segundo a estrutura da *MLP*, as transições ocorrem através das interações dentro e entre os processos nos três níveis em que as inovações de nichos criam impulso interno, como por exemplo através de processos de aprendizagem, melhorias de preço/ desempenho e apoio de grupos poderosos; o nível da paisagem, sendo exógena, cria pressão sobre o regime desestabilizando-o, a partir daí criam-se janelas de oportunidades para inovações de nicho. Isto é, a transição ocorre quando as pressões externas desestabilizam um regime predominante para permitir avanços em nichos (Geels, 2007). Aqui, as tecnologias disruptivas co-evoluem com mudanças nos mercados, regulamentações, infraestrutura, práticas usuárias, redes industriais, significado cultural e compreensão científica (Geels, 2005). Neste sentido, Verbong e Geels (2007) aplicando a *MLP* no sistema elétrico holandês, reiteram a necessidade de haver no regime sociotécnico (nível médio) a interligação entre três dimensões:

- 1- A **rede de atores ou entidades e grupos sociais** (governamentais, grandes consumidores, famílias);
- 2- As **regras formais** (regulamentos, *standards* e leis), **normativas** (relações de papéis a desempenhar, normas comportamentais) e **cognitivas** (sistemas de crenças, problemas de agenda, princípios orientadores, buscas heurísticas) que orientam as atividades dos atores.
- 3- Os **elementos materiais e técnicos** (fontes, redes e centrais de produção).

Em relação ao nicho, o local onde emergem as inovações, os autores exemplificam os nichos dos pequenos mercados ou tecnológicos onde os recursos são fornecidos por subsídios públicos. Ainda, comparam os nichos com “*salas de incubação*”, que servem para proteger as novas tecnologias da seleção do mercado principal (*mainstream market*). Essa proteção é pertinente porque as novas tecnologias têm inicialmente uma baixa taxa de preço em relação ao desempenho. A proteção vem de pequenas redes de atores que estão disponíveis para investirem no desenvolvimento de novas tecnologias.

Destacam ainda que é dentro do nicho que acontecem processos importantes, como a construção de redes sociais, processos de aprendizagem e articulação de expectativas para orientar processos de aprendizagem. A paisagem sociotécnica, que forma o ambiente externo, normalmente muda lentamente e influencia os nichos e dinâmicas do regime.

2.3 A perspectiva Multiescalar (MPL-multiescalar)

Raven, Schot e Berkhout (2012) preferem a abordagem dos sistemas em vez de regimes, enfatizando a dimensão espaciotemporal e propondo assim uma segunda geração de perspectiva multinível focada na questão de **escala**. Por isso denominaram-na como Perspetiva Multinível e multiescalar (PML multiescalar). Aqui é destacada a noção de espaço como algo que não é somente **físico**, mas também **relacional** onde se emergem interações estruturadas entre as entidades sociais e económicas. Neste sentido, a dinâmica nos sistemas sociotécnicos poderá ser explicada não apenas como resultado das interações entre a forma como eles estão estruturados e se desenvolvem ao longo do tempo, mas também pelas interações entre atores e instituições que se situam em diferentes níveis de escala espacial. Tendo em conta que a natureza multiescalar diz respeito tanto à existência de diferentes escalas (tempo, estrutura, espaço), como diferentes níveis ao longo destas escalas, esta nova perspetiva preocupa-se com uma extensão no número de interações que precisam de ser consideradas.

3 A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA POR PARTE DOS *STAKEHOLDERS*

Com base nas 26 entrevistas referidas no capítulo anterior, procurou-se identificar os constrangimentos e pontos fortes desta estratégia. Para facilitar a análise da perceção dos *stakeholders*, conforme a figura 5, a análise baseia-se na abordagem SWOT (sigla inglesa: *Strenghts, Weakeness, Opportunities and Threats*) ou análise FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), proposta por Albert Humprey, entre as décadas de 1960 a 1970. Segundo esta metodologia, existem dois cenários de análise: um ambiente interno à organização, constituído pelas varáveis forças e fraquezas, que no caso em estudo são os elementos dentro do país que possam contribuir ou dificultar a implementação da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”; o outro cenário é o de ambiente externo, constituído pelas ameaças e oportunidades, todos constituídas por elementos que, sendo influenciáveis na execução desta estratégia, não são passíveis de serem controlados.

3.1 As ameaças

Na opinião dos entrevistados **as tecnologias, principalmente as de armazenamento de energia**, são um dos constrangimentos para a implementação desta estratégia.

Portanto, a prever uma evolução positiva destas tecnologias (tanto a nível da acessibilidade do preço como a nível da eficiência e da disponibilidade no mercado), esta contribuirá para ultrapassar um dos grandes *handcaps* relacionados com esta estratégia que é o armazenamento da energia, transpondo uma das barreiras enfrentadas pelas renováveis enquanto fonte de energia intermitente e incontrolável. É que, apesar dos investimentos na produção de energia a partir das fontes renováveis se terem desenvolvido muito rapidamente na última década (Hussain, Arif e Aslam, 2017) e com um aumento extraordinário em 2011 (Wetstone *et al.*, 2016), ele ainda não conseguiu destravar a ponto de equiparar ao atual paradigma energético baseado em fósseis (carvão, petróleo, gás natural) e nuclear, precisamente por causa dos vários tipos de tecnologias de armazenamento⁵⁰, uma grande parte das quais ainda estão imaturas⁵¹.

A maturidade de uma tecnologia de armazenamento de energia significa que ela é completa e sem espaço para grandes melhorias. Para tal, ela precisa ser: **competitiva** no mercado em termos de redução de custos; com escala, na medida em que deve ser capaz de adicionar mais ou menos unidades de armazenamento ao sistema na sua totalidade sem afetar o desempenho do sistema (capacidade de armazenamento de energia e potência); **replicável**, a ponto de ser reproduzível na totalidade um sistema, sem que haja alteração das suas características operacionais e por último, **versátil** na medida em que deve ser capaz de ser adaptada a outros campos de aplicação (Santos, 2016).

Por exemplo, para se atingir o objetivo dos 100% renovável a tecnologia com recurso a células de combustível de hidrogénio é apontada como aquela que poderá ter um papel importante, dado que, por um lado contribuirá para as comunidades /ilhas remotas terem acesso à energia elétrica através de um sistema híbrido (fotovoltaico e eólico), mas também poderá servir de transporte e armazenamento de energia em forma de eletricidade (Uyar e

⁵⁰ Atualmente são conhecidos 5 tipos de sistemas de armazenamento: **mecânico** (bombagem, ar comprimido e volante de inércia); **elétrico** (supercondensados e supercondutores magnéticos); **químicos** (células de combustível); **eletroquímico** (baterias secundárias e baterias de fluxo) e **térmico** (calor latente e calor sensível). Luo *et al.*, 2015.

⁵¹ Quando não é madura, ela pode encontrar-se em outras seguintes situações: desenvolvida e disponível, em desenvolvimento, em demonstração ou ainda em investigação (Gil, Andrade e Costa, 2014).

Beşikci, 2017). Ora, ela é tida como a mais apropriada para utilização em pequena e média escala⁵² (Luo *et al.*, 2015). Um estudo projetado para a ilha de São Vicente- Cabo Verde, utilizando *H2RES*⁵³, mostra que é possível conseguir mais de 30% de penetração anual da energia renovável no sistema elétrico e ao mesmo tempo satisfazer mais de 50% das necessidades energéticas para a produção de água dessalinizada a partir da energia eólica (Segurado e Krajačić, 2011). Outro aspeto interessante deste estudo é que mostra que é possível resolver ao mesmo tempo o problema a intermitência das ER e o da escassez da água, isto é, otimizando a rede, já que a proposta é no sentido de se aproveitar do período de excesso de produção de energia para canalizá-lo no processo de dessalinização da água para o consumo. Portanto, é uma clara sinergia entre o sistema de abastecimento de energia e da água.

Os dois tipos de armazenamento de longo prazo⁵⁴ previstos no projeto 100% renovável baseiam-se nas tecnologias da bombagem hídrica e metano sintético (das células de combustível - hidrogénio a partir do metano sintético). Se a primeira é considerada tecnologia madura, já a segunda é emergente, ou seja, em estado de desenvolvimento e demonstração (Luo *et al.*, 2015), o país terá que fazer uma curva de aprendizagem e, portanto, correr o risco de ter sucesso ou não. Também apesar da tecnologia da bombagem hídrica ser considerada a mais utilizada, madura e competitiva para aplicação em média e grande escala (Luo *et al.*, 2015; Gallo *et al.*, 2016), tendo inclusivamente sido usada nas ilhas canárias El Hierro para se conseguir os 100% e na ilha grega (Ikaria), poderá ser adequada para determinadas ilhas de Cabo Verde, como a de Santiago que possui boas condições em termos geomorfológicas (relevo montanhoso e acidentado).

Pelo facto do país ser caracterizado por uma grande variabilidade climática com frequentes períodos de seca, o uso de tal tecnologia será em moldes diferentes⁵⁵ de outros países. Neste caso, para Cabo Verde, poderá ser útil a sua aplicação, fazendo a ligação entre o sistema de produção de energia da água potável via dessalinização da água do mar. O metano sintético, sendo uma fonte de provisão de energia despachável, será utilizado para controlar a carga, por

⁵² Índice de escalabilidade de 1 a 5 por MWh de energia armazenada (Santos, 2016): **1= muito baixa** (inferior a 500); **2=baixa** (4999-500); **3=Média** (49999 -5000); **4= alta** (499999- 50000) e **muito alta** (superior a 50000).

⁵³ Um modelo que simula a integração de fontes de energia renováveis e hidrogénio nas ilhas ou em outros locais isolados. Baseia-se na análise horária das séries temporais da demanda (água, eletricidade, hidrogénio, calor); Armazenamento (hidrogénio hidratado, baterias, hidrogénio, calor) e recursos (velocidade do vento, radiação solar, precipitação).

⁵⁵ Aqui será utilizada a água do mar, este que mar servirá como bacia hidrográfica à jusante dispensando assim, a construção do reservatório. Nas bacias são colocadas as turbinas (IfaS, 2013).

exemplo nos períodos de carência de recurso renovável (nebulosidade e pouco vento). O projeto prevê a sua aplicação nas ilhas onde não renuam condições (topográficas) como do Sal, Boa Vista e Maio em alternativa à bombagem hídrica .

O projeto 100% renovável prevê ainda a utilização do sistema de baterias. Este tem evoluído muito ao longo dos tempos, mas o grande desafio é encontrar um tipo que seja capaz de reunir simultaneamente o melhor desempenho dos seguintes indicadores: maior ciclo de vida, menor custo, menor impacto ambiental e maior eficiência. Embora não tenha sido possível saber o tipo de bateria que foi determinado no projeto 100% renovável, espera-se que na sua escolha foi considerado o peso de todos esses indicadores.

Outro obstáculo referido é o **elevado custo dos investimentos das ER**, especialmente o **custo inicial**. Uma vez que o país não possui essas tecnologias, terá de as adquirir no exterior; se o custo das tecnologias baixarem, como tem sido a tendência, será uma mais-valia para a viabilização da estratégia, caso contrário dificultará o cumprimento da meta. Não obstante à capacidade que já se adquiriu a nível nacional (formações em instalação e manutenção de equipamentos relacionados com as ER), alguns painéis poderão ser produzidos internamente, embora toda a matéria-prima terá que ser importada. Isso mesmo foi salientado nas entrevistas com organizações não-governamentais:

"Custo elevado dos investimentos." [ONGC]

"Uma das barreiras grandes são de facto o investimento inicial." [ONGG1]

A **conjuntura económica internacional** também será, na opinião dos *stakeholders*, um fator determinante da exequibilidade da estratégia. Se evoluir negativamente a estratégia poderá ficar comprometida, uma vez que o país é dependente dos investimentos externos e também porque devido a incapacidade da economia nacional para financiar o projeto de 100% renovável, grande parte do capital para investir neste projeto deverá vir do fundo de investimento estrangeiro via cooperação bilateral ou multilateral. Durante a crise económica de 2008 muitos investimentos no país dentro do ramo do turismo e imobiliária ficaram estagnados, havendo mesmo situações de desistências. Tal facto teve reflexo negativo no crescimento económico. Segundo os dados macroeconómicos, em 2009, o IDE (Investimento Direto Estrangeiro) caiu cerca de 40% face ao ano anterior, o crescimento económico, passou de 6% do PIB para 4,1 (BCV⁵⁶, 2009). Acontece que, também, com abrandamento do crescimento económico, haverá menos procura pelos serviços de energia sobretudo pelos serviços de turismo. Segundo a mesma fonte, em 2009 foi registada uma quebra nas receitas

⁵⁶ Banco de Cabo Verde

do turismo como elemento importante no consumo energético, em cerca de 16%. Sendo o sector turístico um dos grandes responsáveis pela procura de energia, pode-se afirmar que com esta quebra também houve a diminuição da procura de energia. O estudo da previsão de procura de energia em Cabo Verde indica uma taxa de crescimento anual de 8% até 2020, no qual a previsão do crescimento na área do turismo foi um *driver* importante (Governo de Cabo Verde e Gesto, 2011).

A **baixa do preço do petróleo no mercado** internacional poderá constituir um entrave para esta estratégia na opinião dos entrevistados, dado que poderá ficar mais barato produzir com combustíveis fósseis (petróleo e seus derivados) do que através das fontes renováveis. Segundo o projeto 100% renovável, o custo unitário médio de produção para as ER em Cabo Verde, ficaria em 0,18 €/kWh (IfaS, 2013). O mesmo indicou uma descida destes valores entre 0,10 a 0,13 €/kWh, se houver uma grande oferta no mercado por parte dos produtores. Em qualquer das situações a produção das ER comparativamente à com recurso a combustíveis era competitiva, já que na altura, produzir com o *fuel* 180 ficava a 0,19€/kWh e 0,30€/kWh através do *diesel*.

Sabe-se que o preço do petróleo tem oscilado muito desde o ano 2000, em que se aumentou de cerca dos 35 dólares/barril para mais de 130 perto de 2008 (período que atingiu o preço máximo), entre 2008/2009 impulsionado pela crise económica, recaiu abruptamente para quase metade e depois voltou a subir entre 2009 a 2010 até os meados de 2011 (denominado período de primavera Árabe), atingindo pico de 110 dólares. A partir daí tem seguido uma trajetória descendente para se situar em menos de 40 dólares por barril em 2016 (IEA⁵⁷, 2016). Portanto, a continuar esta tendência e combinado com entrave nas tecnologias das renováveis principalmente do campo do armazenamento, poderá afetar o percurso das renováveis, diminuindo o ritmo de crescimento. Naturalmente que afetará também Cabo Verde, sendo o país dependente de investimento estrangeiro. Se em 2008 a subida abrupta do preço do petróleo pesou tanto na decisão governo a ponto de influenciar na aposta pelas renováveis, inclusive para definição desta estratégia (como se poderá ver mais a frente na entrevista de um dos *stakeholders*), o mesmo poderá não acontecer atualmente, dado que o preço tem mostrado uma tendência de queda.

⁵⁷ International Agency of Energy

3.2 As oportunidades

Foram várias as oportunidades referidas pelos entrevistados.

No que respeita à **evolução da política climática**, sabe-se que, no que concerne às políticas climáticas a nível internacional, particularmente a COP 21, houve sinal positivo a nível dos fundos de financiamento para o clima, tendo sido acordado que os países desenvolvidos continuariam a providenciar recursos financeiros para apoiar os países em desenvolvimento tanto no que diz respeito à mitigação como à adaptação (Artigo 9.º do Acordo de Paris). Assim, reafirmaram o compromisso de continuar a mobilizar cerca US \$ 100 bilhões por ano até 2020 para a ação climática nos países em desenvolvimento, e estendendo esse objetivo até 2025. Daí que o fundo de financiamento do clima⁵⁸ pode ajudar a mobilizar os recursos necessários para os INDC (*Intended Nationally Determined Contributions*) dos países em desenvolvimento, desempenhando um importante papel na aceleração da implantação de energia renovável e, portanto, servir de elemento “*catalisador para o financiamento de projetos de energia renovável*” nesses países (IRENA, 2017, p:51-53). Contudo, esta oportunidade poderá ficar em parte comprometida devido a saída de uma parcela importante que é os Estados Unidos da América, mais concretamente com o corte de financiamentos das ações que visam lutar contra as alterações climáticas.

Na opinião dos *stakeholders*, o país pode aproveitar o facto de ter **acolhido o Centro Regional da CEDEAO**⁵⁹ para as energias renováveis e eficiência energética (ECREEE), para potencializar os recursos a favor da implementação da estratégia.

Os decisores políticos da CEDEAO, cientes da importância da integração das ER e EE nas suas atividades políticas regionais, decidiram numa Conferência sobre a Paz e a Segurança, em 12 de novembro de 2007, em Ouagadougou- Burkina Faso, a criação de um centro regional para promover as ER e EE. Tal decisão resultou na elaboração de uma declaração conjunta. Em 2008, na 61.ª Sessão do Conselho de Ministros da CEDEAO, adotaram o regulamento C/REG.23/11/08 que confere a base jurídica ao Centro. Em 2010, foi estabelecido o Secretariado do Centro na cidade da Praia, Cabo Verde. A instalação contou para além de uma comissão da CEDEAO, ainda com os Governos austríaco e espanhol e a assistência técnica da UNIDO⁶⁰. O ato inaugural, a 6 de julho de 2010, marcou a criação

⁵⁸ No âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas realizada em 1992, foram criados dos tipos de fundos: o Fundo de Adaptação (criado em 2001 e entrou em funcionamento em 2007 em que os países acederam para financiar os Programas Nacionais de Ação de Adaptação- NAPA) e o Fundo Verde (Sovacool, 2017; Mostafa, Rahm e Huq, 2017).

⁵⁹ Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental

⁶⁰ United Nations Industrial Development Organization

formal do centro e foram estabelecidos novos compromissos e promessas de financiamento nomeadamente a disponibilidade de envolvimento por parte da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) e o Governo do Brasil.⁶¹

Desde da sua criação o centro teve como missão alinhar o seu mandato com as metas estratégicas mais amplas da visão da CEDEAO para 2020 que se alicerça no desenvolvimento sustentável da região. Em termos específicos, tem a missão de contribuir para a realização de várias metas do Plano Estratégico Regional da CEDEAO 2011-2015, nomeadamente:

- ✓ Meta Prioritária 2 (promover o desenvolvimento de infraestruturas e a criação de um ambiente empresarial competitivo) incluindo o objetivo 1 (Melhorar o enquadramento empresarial do sector privado competitivo), e os sub-objetivos 1.1 (Reforçar o apoio e o desenvolvimento de infraestruturas económicas e tecnológicas, tais como: transportes, água, energia, telecomunicações.
- ✓ Meta Prioritária 3 (desenvolvimento e a cooperação sustentável na Região) e os respetivos objetivos: 1: Promover a cooperação entre os Estados membros para o desenvolvimento das infraestruturas viáveis regionais e sub-objetivos 1.4: Promover o fornecimento de fontes de energia eficientes, fiáveis e competitivas para os Estados-Membros, através da exploração comum das fontes energéticas tradicionais e alternativas e 1.5: Promover o acesso à energia, a preços acessíveis nos meios rurais da região.

As atividades realizadas desde a criação estiveram orientadas para : o reforço das capacidades como umas das principais ações para suprir uma grande barreira que é a falta de conhecimentos que existe na região para implementar políticas de ER e EE; o reforço de conhecimento e sensibilização de modo a suprir a falta de informação credível capaz de promover investimentos no domínio de energia sustentável na região; ações que visam a promoção de investimentos e negócios de modo a atenuar as barreiras financeiras para os investimentos de projetos e empresas de pequena, média e grande dimensão nos sectores das ER e EE na região, para além de outros projetos específicos no domínio das ER e EE.⁶²

Além das parcerias nacionais dos referidos países que fazem parte do grupo, ainda o centro tem contado com outras importantes, como Agência das Nações Unidas através da UNIDO (*United Nations Industrial Development Organisation*), cooperação espanhola e cooperação austríaca.

⁶¹ <http://www.ecreee.org/pt-pt/page/visao-do-ecreee>

⁶² <http://www.ecreee.org>

Certamente que Cabo Verde, albergando o centro, ficou numa situação privilegiada em relação aos restantes países e, não restam dúvidas de que tem tirado bom proveito dele, essencialmente na capacitação dos recursos humanos, na materialização de projetos para a eletrificação rural e para a agricultura, entre outros.

A expectativa de **descida substancial dos custos das tecnologias** no mercado internacional, coloca os entrevistados mais otimistas em relação à concretização da meta para das renováveis.

É que atualmente a produção de energia renovável a partir de tecnologias mais maduras é competitiva em relação à produção através de fontes de energia convencional. Os avanços tecnológicos, a expansão para novos mercados com melhores recursos e melhores condições de financiamento têm reduzido os custos tanto de investimento como o *LCOE*⁶³, particularmente para energia eólica e solar. Segundo o relatório da REN-21 (2016, p: 81), *“na última década, houve uma melhoria dramática e sustentada na competitividade das tecnologias de produção de energia renovável. Em todo o mundo, as ER têm beneficiado de um ciclo virtuoso de maior implantação, conduzindo a: maiores economias de escala e melhorias de fabricação, maior concorrência, melhorias tecnológicas e queda de custos. As melhorias na competitividade das tecnologias de geração de energia renovável continuaram em 2015”*. A mesma fonte ainda informa que onde existem bons recursos, a produção a partir da biomassa, da hídrica, da geotérmica e da eólica *onshore* podem fornecer eletricidade de forma competitiva. O custo da eletricidade em 2015 a nível global, expresso em dólares americanos (US\$) por kWh foi de: 0,06 para biomassa; 0,08 para geotérmica; 0,05 para hídrica, 0,06 para a eólica *onshore*, pelo que, essas tecnologias, conseguiram competir com a dos combustíveis fósseis, cujo o *LCOE* no mesmo ano se situava entre 0,045 e 0,14 dólares por kWh (REN-21, 2016). Nas tecnologias solares há cada vez maior tendência para fornecerem eletricidade mais económica, devido ao aumento das economias de escala, bem como as melhorias tecnológicas e suas reduções de custos associadas. Já quanto à eólica *onshore* a situação ainda é melhor. Atualmente é uma das fontes de eletricidade mais competitivas disponíveis. Devido a melhorias na sua tecnologia (maiores alturas do cubo do rotor e maiores áreas de varredura das pás) e a redução dos custos totais de instalação fazem com que a eólica *onshore* se situe atualmente dentro da mesma gama, ou até abaixo do nível de custos das novas capacidades instaladas dos combustíveis fósseis. Atualmente o *LCOE* a

⁶³ *Levelized Cost of Energy*. É calculado pela seguinte fórmula: $Ia + Com/Ea$ em que: Ia (Distribuição anual do valor do investimento); Com (Custo de operação e manutenção) e Ea (Energia anual produzida em kWh ou MWh)

nível mundial sem apoio financeiro fica entre 0,04 a 0,09 US \$/kWh. O custo do solar fotovoltaico também teve reduções significativas. Entre 2010 e 2015, a média global ponderada da *LCOE* da energia solar (> 1 MW) da energia caiu quase 60%, devido sobretudo a reduções nos custos dos módulos em cerca de três quartos em 2015, os projetos de energia solar mais eficientes da escala de utilidade pública forneceram regularmente eletricidade por apenas US\$0,08/kWh, sem suporte financeiro, comparativamente uma faixa de novas capacidade instaladas de combustíveis fósseis entre US\$0,045/kWh e US\$0,14/kWh (excluindo saúde e custos de emissão de carbono). Quanto à eólica *onshore*, o custo médio dos investimentos reduziu para um pouco mais de dois terços entre 1983 e 2015, passando de 4,766 para 1,550 dólar americano por kWh de energia produzida, enquanto o LCOE caiu de USD 0,38 para USD 0,06 dólar por kWh durante o mesmo período (REN-21, 2016). Portanto, é a luz destas informações, que têm chegado aos entrevistados, e que os tornam otimistas em relação à implementação da estratégia das renováveis para Cabo Verde.

Finalmente, alguns entrevistados pensam que, se inverter a tendência no **preço do crude** no mercado internacional, **neste caso subindo o preço por barril**, então será uma oportunidade de o país aproveitar para se investir nas fontes renováveis mais concretamente desenvolver ações para a concretização da meta inerente à estratégia.

Referindo às forças e as fraquezas, sendo elas variáveis internas, e, portanto, controláveis foram exaustivamente identificados pelos *stakeholders* desta política pública, o que mostra que eles estão conscientes da existência tanto das potencialidades do país que podem e devem ser aproveitadas e maximizadas, como dos constrangimentos que devem ser ultrapassados para que tal meta seja atingida.

3.3 As forças

Relativamente às forças, começando pela **insularidade e exiguidade territorial**, alguns identificaram esses fatores como sendo vantajosos, dado que, por serem ilhas de pequenas dimensões, será uma oportunidade para o desenvolvimento tecnológico e, portanto, servindo como *case study* e demonstração para alguns projetos com vista a fazer progressos a nível tecnológico, como por exemplo, no caso de armazenamento de energia.

"Outra vantagem que eventualmente por sermos um país arquipélago, (...) permite aqui experimentar tecnologias que em outras partes não seria tão fácil (...) e quiçá aumente interesse em termos de desenvolvimento tecnológico." [CCom.1]

A **existência no país de instituições com vocação**, isto é, que se dedicam exclusivamente à questão das ER e EE, constitui certamente um fator importante para implementação desta estratégia. As instituições referidas são o ECREEE, que foi caracterizado anteriormente. Portanto, estando esta instituição no país, fica por exemplo mais fácil aceder às informações, manter contatos ou ainda efetuar negociações com vista a ultrapassar algumas dificuldades que possam surgir no decorrer de alguns projetos das ER e EE. Por isso, o país deve aproveitar para tirar o máximo proveito deste centro. Pelas informações disponíveis, não foi fácil, Cabo Verde, no meio de países poderosos (em termos de economia, dimensão, diversidade das fontes produção das ER) como a Nigéria, Senegal, Gana e outros, conseguir vencer a decisão de acolher o centro, mas um dos aspetos que foi crucial foi o caminho que o país já tinha percorrido em matéria das ER em tão pouco tempo (aspeto que abordaremos mais a frente).

Outra instituição também importante, e com a qual infelizmente não se conseguiu obter entrevista, é o CERMI (Centro das Energias Renováveis e Manutenção Industrial), sediado num edifício construído de raiz, moderno, já que foi projetado para ser inteligente em termos de eficiência energética, constituído justamente para dar respostas às questões das ER e EE, principalmente na vertente de capacitação dos recursos humanos. Este centro, cujo financiamento provém da cooperação luxemburguesa, encontra-se apetrechado com equipamentos modernos que permitem uma boa formação, isto é, uma boa oportunidade de consolidar os conteúdos teóricos com os práticos ministrados nas formações.

De salientar que, tanto a ECREEE como a CERMI têm tido um papel chave na formação dos recursos humanos e, portanto, tem dado em parte, vãs a um dos grandes constrangimentos para a implementação desta estratégia, aspeto referido pela maioria dos *stakeholders*.

"Um ponto forte a existência do ECREEE." [CB2]

"Tem a CERMI, tem o ECREEE." [EPER4]

Um outro dos pontos fortes para implementação da estratégia, na opinião dos *stakeholders* é seguramente **a mais-valia que o país tem a nível das cooperações**, tanto a nível bilateral, como é o caso com Portugal, Espanha, Luxemburgo, Dinamarca, Alemanha ou até a com China, países que têm prestado apoios importantes no campo das ER, mas também a nível da cooperação multilateral, por exemplo com a União Europeia (EU) a qual co-assinou em 2014 um memorando de entendimento juntamente com Portugal, Espanha, Luxemburgo onde comprometeram em apoiar Cabo Verde nas políticas voltadas para as renováveis. Ainda na cooperação multilateral é de destacar o excelente papel que o Programa das Nações Unidas

para o Desenvolvimento (PNUD) tem desempenhado na persecução dos objetivos inerentes à esta estratégia, como se mostra no leque de ações desenvolvidas e potenciais tratado anteriormente. Alguns *stakeholders* destacaram que a partir da cooperação com Cabo Verde poderão chegar à concretização de objetivos estratégicos na área da energia e não só, noutros países. É o caso de uma cooperação triangular entre Cabo Verde, S. Tomé e Príncipe e Espanha em que esta vê como uma potencialidade para dar continuidade às ações de capacitação dos recursos humanos entre S. Tomé e Príncipe em Cabo Verde.

"Cooperação triangular com S. Tomé Príncipe para que Cabo Verde vá ministrar formação em S. Tomé e Príncipe." [CB2]

Ainda a nível da cooperação bilateral, um dos entrevistados [CB1], frisou que mantêm uma relação privilegiada com Cabo Verde e que por isso, será seguramente um fator motivador para concretização desta meta. Valorizou, por exemplo, a importância que Cabo Verde tem atribuído às ER, bem como os progressos que tem tido no campo energético, comparativamente aos outros países com os quais também têm cooperação. Portanto, a forma como Cabo Verde tem encarado a energia nas suas políticas constitui um motivo forte para que alguns países com os quais tem cooperação depositem confiança numa política que se perspetiva atingir 100% das ER. Por outras palavras, Cabo Verde possui uma especificidade a nível da cooperação nesta área que é um ponto forte para a concretização desta meta.

"A relação que temos com este país é claramente privilegiada e especificamente muito mais competitiva do que mantemos (...) com outros países" (...) pela importância estratégica política que tem sido atribuída ao dossier energia e ao dossier ER,(...) por isso há uma mais-valia em relação a outros países que não tenham considerado esse dossier estratégico e por outro lado, tem ainda que responder a outras necessidades menos sofisticadas... o país reúne um conjunto de condições que favorecem bastante o desenvolvimento do dossier ER... há um conjunto de documentos técnicos que também já foram produzidos, com o apoio nomeadamente de outros parceiros...e que de fato, apontam que existem vantagens competitivas no desenvolvimento deste dossier." [CB1].

Há quem reconheça a **existência dos instrumentos de ação** que suporta esta estratégia como um ponto forte e até opinaram sobre a qualidade destes instrumentos.

"Temos um bom plano de ação das ER." [ONGA1]

"Também apareceu o PNAER e PNAEE." [EPER4]

"Tem vários documentos estratégicos elaborados sobre o assunto, acho que tem PNAER, PNAEE e AASE4ALL. Portanto há visão, há estratégia e há orientações claras neste sentido." [CCom.2]

Claro está, a menção é para o PNAER, PNAEE e AASE4ALL. Ora, ter instrumentos que conduzem uma estratégia, com os objetivos delineados, identificando os recursos necessários, as dificuldades a ultrapassar, os caminhos a seguir, a calendarização das ações a desenvolver,

dentre outros, já é uma boa base de partida rumo à concretização de qualquer objetivo ou meta numa política pública.

Uma outra força identificada pelos *stakeholders* é a **capacidade de mobilizar e ser mobilizado**. A capacidade que o cidadão cabo-verdiano tem, quer individualmente, quer em grupos como seja numa ONG, de mobilizar e de ser mobilizado foi elencada como uma das potencialidades para a concretização desta estratégia.

"Facilidade do cabo-verdiano na mobilização." [ONGG1]

"Já temos experiências na gestão comunitária. Não há dúvidas de que já temos experiência e aceitação. Temos muita experiência em trabalhar com a comunidade ... temos muita experiência na formação e na mobilização." [ONGG2]

"Já trabalhamos muito com as organizações da sociedade civil e as comunidades." [ONGA1]

Para elucidar os aspetos referidos pelos *stakeholders* (ONGG 1 e 2), traz-se aqui exemplos de experiências bem-sucedidas relacionadas com a história de Cabo Verde. Logo após a independência, houve uma grande mobilização da mão-de-obra voluntária, nas ações para a reflorestação em todo o país. As ONGs desde a independência têm tido um papel preponderante na mitigação dos grandes desafios do país como: combater o analfabetismo, a luta contra a pobreza, luta contra a SIDA, combater a desigualdade de género, dentre outras. Há também ONGs com experiências de gestão comunitária, mais concretamente dos projetos pilotos das ER. Todas estas experiências, juntamente com a aprendizagem dos erros que possam ter sido cometidos, podem e devem ser colocados ao serviço da implementação desta estratégia, essencialmente na questão da sensibilização para diminuir o consumo de energia, na gestão dos projetos das ER para as localidades remotas ou também projetos de utilização dos fogões melhorados nas zonas rurais.

Entende-se também que a capacidade do cidadão cabo-verdiano em ser mobilizado está intimamente relacionada com a taxa bastante elevada de alfabetização e de escolaridade líquida que existe no país (87% e 110% respetivamente)⁶⁴, uma vez que com pessoas instruídas será mais fácil passar a informações e, portanto, também facilitam as ações de mobilização em favor de uma determinada causa.

A **vontade política** que existe à volta desta estratégia foi referida por vários entrevistados. Este reconhecimento é feito mesmo para os que têm uma visão muito crítica sobre os caminhos trilhados em direção ao cumprimento da meta, como é o caso da de algumas

⁶⁴ INE, 2015. Cabo Verde, 2015. Anuário estatístico.

autarquias. Quando se fala da vontade política também se verifica que, para além de ser politicamente assumida pelo governo, também as autarquias estão politicamente e estrategicamente engajadas em ações que visam a concretização desta meta, já que estas através das ER pretendem também assegurar o acesso dos seus munícipes à energia. Com isso, pode-se afirmar que a vontade política tanto do poder central como local, servirá para impulsionar as ações em direção à concretização desta meta.

Esta perceção da existência de vontade política é também partilhada pela cooperação estrangeira, o que pode ser algo positivo, sobretudo porque poderá servir para atrair apoios diversos, mas especificamente os financeiros (cuja falta é um dos maiores constrangimentos à implementação desta estratégia). Contudo, este querer por parte do novo governo (referido no capítulo anterior), não é bem apercebido, pelo que, o que pode-se esperar o desenvolvimento de três cenários: 1- haver uma estagnação em relação a um conjunto de ações relacionadas com concretização da meta inerente à estratégia; 2- diminuição do ritmo de implementação das ações já que alguns projetos encontram-se financiadas e/ou com garantias de financiamento; 3- a desistência da estratégia, já que foi elaborado pelo governo anterior, e pode preferir não falar da meta (objetivos com um prazo estabelecido) mas sim mostrar que está empenhado na aposta pelas energias renováveis.

"Há uma ideia vincada no país e parece-me politicamente também aceite, horizontal, ela é holística para os partidos políticos (...) Há a sensibilização política para o efeito. As autarquias também estão sensibilizadas de uma forma geral para este tipo de tecnologias." [Aut.2]

" Há toda uma consciencialização do país, que está patente na vontade política." [CB2]

" Mas há um querer enorme, tanto do anterior governo como desse também." [EPER4]

"Para além deste aspeto natural eu diria o mais importante é a vontade política. Houve uma captação adequada desta visão de que cabo Verde poderia ser pioneiro no seio dos países da nossa dimensão a projetar os 100%, portanto é sem dúvida uma boa vantagem; o principal ponto forte que eu lhe posso dizer é a questão da vontade política." [CCom.1]

Entende-se pois, que todo este reconhecimento da vontade política existente, apercebido por um conjunto amplo de *stakeholders*, se acompanhado, captado e maximizado pelos decisores poderá representar certamente um ganho importante na concretização da meta, mas mais do que isso, esta vontade deve ser continuada pelos sucessivos governos, caso contrário pode-se perder a vontade de colaboração, o fio condutor, a confiança dos parceiros, a desmotivação do setor privado em investir, em fim, pode-se perder as oportunidades ou no mínimo, adiar por muito mais tempo a concretização desta meta.

Os *stakeholders* referiram também como força o **engajamento das empresas produtoras**. Verificou-se que as empresas de produção das ER estão preparadas para abraçar este desafio, inclusive alguns tiveram a influência na definição e lançamento da estratégia. Refere-se neste caso, a CABEÒLICA, SA, a maior empresa que atualmente opera nas ER e sozinha contribui com quase os 25% das ER no *mix* energético. Esta empresa surgiu devido a um objetivo concreto que o governo tinha para ER que era dar continuidade a uma segunda fase do projeto financiado pela cooperação dinamarquesa. A primeira fase deste projeto contemplou a instalação de 3 parques eólicos com potência de MW, em Santiago e S. Vicente. O resultado bastante positivo da segunda fase, a qual incluía o estudo da viabilidade económica e técnica com vista à expansão da 1ª fase (Dos Santos, 2014), motivaram a criação, em 2008, por iniciativa do governo de mais 4 parques eólicos com cerca de 25 MW. Inicialmente este projeto era para ser totalmente privado, mas o Estado acabou por entrar neste negócio através da empresa concessionária de energia (ELECTRA, SA), estabelecendo assim, uma parceria com um grupo de privados (InfraCo limitada) de capital estrangeira (fundo dos países europeus), formando esta empresa.

Outras empresas do sector estão a acompanhar os desafios colocados à meta. É o caso de uma empresa já existente que admite estar-se a transformar e adaptar para acompanhar a meta que foi colocada na estratégia. Portanto, o engajamento é notório e vontade de continuarem as suas atividades é grande, apesar dos constrangimentos que se possam surgir e que estão a ser ultrapassados.

Nota-se ainda situações de empresas produtoras que apesar de estarem a realizar ações em direção à concretização da meta, pelo fato de estarem a produzir ER, deixaram claro que os seus objetivos podem não coincidir exatamente com os do governo, mas sim serão em função dos seus recursos e entendimentos que têm sobre matéria.

*"Atualmente, existe um série de questões administrativas, financeiras e técnicas a serem revistas. **Está-se a preparar** para que seja possível atingirmos os 30% de penetração de energia renováveis até 2020."* [EPER2]
***Nós estamos a preparar.** Então são pequenas medidas que **pouco a pouco vamos preparando a empresa** para atingir num futuro (que não sei calcular agora) os 100% renováveis."* [EPER4]

*"A **intenção da empresa é continuar a contribuir neste sentido.** Na altura a meta era de chegar a 25% de ER até 2012, isso foi conseguido... o objetivo da empresa foi mesmo essa, tentar alcançar esta meta também; **podemos ir mais lento ou mais rápido, dependendo da continuidade desta ideia.**"* [EPER3]

*"**Nós vamos trabalhando nos nossos projetos**, na certeza de que sempre que instalamos uma unidade eólica estamos a contribuir para o país."* [EPER1]

Uma outra força é a existência de **ONGS sensibilizadas e engajadas**. Verificou-se também a

vontade inequívoca das ONGS em trabalhar conjuntamente com os outros atores a fim de apoiar a concretização da meta desta estratégia. Como referido anteriormente estão disponíveis para contribuir com seu respetivos *know-how* em termos de sensibilização e pequenos projetos das ER ligadas à mobilização da água, da produção de gelo para pesca, na mobilização do empresariado feminino para investimentos, dentre outros. Sentem-se também que existe uma certa abertura por parte do governo e dos outros *stakeholders* para trabalhar com as ONG. Algumas fazem parte dos órgãos de decisão e foram incluídos em vários fóruns de debate sobre esta política pública. Têm ainda elaborado e executado projetos, tendo na mira os desafios que esta meta exige.

"Existe a vontade das entidades em trabalhar com as ONG; fazemos parte de um comité de pilotagem das Nações Unidas em que tem alguns projetos de ER; sobre os fogões melhorados, pensamos que podemos ser um parceiro forte na concretização desta medida; são todos os projetos que temos perspectivado tendo em conta esta meta do governo de atingir 100% de energia renovável até 2020." [ONGG1]

O setor privado enquanto um parceiro importantíssimo para concretização desta meta está informado e sensibilizado. Esta afirmação é suportada pelas organizações do terceiro setor que os representam que são as Câmaras de Comércio. Segundo eles, através de várias ações realizadas, bem como pelo registo de um aumento no número de empresas que estão a laborar no ramo das ER e EE, conseguiram ter a perceção e expectativas dos privados em relação à esta estratégia. Contudo reconhecem que ainda existem alguns desafios a vencer, nomeadamente na questão da informação e sensibilização no seio da classe empresarial.

A perceção do sentimento do setor privado em relação à estratégia é também partilhada por algumas autarquias. Caso concreto da [Aut.2] que intervêm numa ilha onde existe uma grande representação do setor privado, mais concretamente a operar no setor dos serviços e turismo. Aí o autarca confirma que, como resultado da interação que tem tido junto dos empresários da ilha, constatou haver sensibilidade e disponibilidade da classe para as questões das ER e EE.

Outras vezes são os próprios empresários que manifestaram estarem informados e sensibilizados para questão da ER e da necessidade da transição energética.

"Sentem que a classe empresarial está informada sobre o papel a desempenhar na concretização da meta Cabo Verde 100% renovável em 2020? Em relação á meta eu acredito que sim." [CCom.2]

"Nas ações realizadas, verificamos há um grande interesse por parte de vários stakeholders, daí que entendemos de que há uma vontade de participação... a nível das empresas do sector existe esta sensibilidade, embora acredito que a questão da sensibilização ainda é um desafio no

*sector empresarial no seu todo e não só do sector (...) **existe cada vez mais a uma sensibilidade para esta questão...** há cada vez surgimento de empresas nesse sector e os avanços, embora ainda tem um caminho grande a fazer."*
[CCom.1]

*"Considero que **existem condições propícias para investimento nas ER.** Existe um enquadramento das políticas públicas, existe uma lei para promover o sector ..."* [CCom.1]

"Não vai ser difícil sensibilizar os investidores estrangeiros e nacionais."
[Aut.1]

"Estamos sensibilizados para essa transição energética." [EPER4]

Constatou-se que há uma perceção quase que transversal a todos os grupos de *stakeholders*, que comungam do mesmo sentimento sobre as parcerias. Todos manifestaram que, relativamente à estratégia, existe um conjunto de **parceiros interessados** em colaborar em vários domínios para sua concretização. O extrato da entrevista da representante do Gov.1, é bastante esclarecedor e responde cabalmente à questão dos pontos fortes considerados na implementação da estratégia quando diz:

*"A segunda grande vantagem é **que temos um conjunto de parceiros interessados e interessantes.**"* [Gov.1]

Constata-se no grupo da cooperação bilateral um dos entrevistados a valorizar este "*djunta mó*" (união de forças) que existe em torno dessa estratégia:

"Há um caminho já feito e que é partilhado por todas as forças." [CB2]

Uma das empresas do setor das ER também confirmou a existência de uma grande vontade de vários parceiros a trabalhar em direção à meta. Ainda por parte do representante do setor privado [CCom.1] ouviu-se o mesmo, ao realçar que existe uma certa abertura para por parte das instituições financeiras para financiarem os privados na área das ER.

*" Há várias entidades aqui em CV que estão a trabalhar nisso, tanto o governo, a cooperação luxemburguesa, a EU, todos estão a contribuir, **porque é um querer muito grande** do governo e isto é fundamental."*
[EPER3]

*"Acho que também **há disponibilidade de parcerias a nível de financiamento.**"* [CCom.1]

Um elemento relacionado com a governação, nomeadamente **boa gestão dos fundos**, oportunamente foi referido com algo importante para o país e que servirá de uma variável útil na concretização desta meta. Neste caso, refere-se às situações em que os financiamentos concedidos ao país através dos donativos internacionais ou fundos específicos de financiamento terão que ser bem geridos. Este processo, que normalmente envolve a prestação de contas, é de extrema relevância para garantir a confiança que os financiadores

depositam sobre o destino que é dado aos fundos, na certeza de que os fundos não serão desviados para outros projetos, muito menos para satisfazer os interesses de um grupo específico. Daí que, uma gestão eficiente e transparente é fundamental neste processo. Ora, nesta matéria Cabo Verde tem uma boa imagem junto dos parceiros internacionais encontrando-se bem posicionado no *ranking* da boa governação no conjunto dos países africanos (Beker, 2009; IIAG, 2016). Os governantes, têm conseguido fazer a prestação de contas, bem como aceder a fundos de financiamentos importantes.

"Somos considerados como país cumpridor" É que não estamos maus na fotografia não? Não é porque não queremos, mas é porque não temos capacidade para estar. Risos. A nível internacional somos um país bem cotado nessas questões e cada vez mais estamos a ser mais prudentes a nível de investimentos." [Gov.4]

A abundância dos **recursos endógenos** é sem dúvidas um dos maiores pontos fortes desta estratégia. Este elemento foi reconhecido por todos os entrevistados, que identificaram os vários tipos de recursos, indo desde o solar a eólico, mas também o geotérmico e energia das ondas e das marés. Igualmente reiteraram importância do país aproveitar para tirar partido destes recursos disponíveis utilizando diversas tecnologias, uma vez que os recursos são abundantes e gratuitos contrariamente aos combustíveis fósseis que o país não dispõe. Convém destacar que o recurso bioenergético não foi referido pelos entrevistados com exceção da [Aut.3], que o identifica como uma opção a ser desenvolvida no seu município, já que ali existe uma pequena infraestrutura (familiar) destinada à produção do biogás a partir das fezes dos animais.

"Vento quase 365 dias por ano, temos sol, portanto recursos endógenos." [Aut.2]
"O país tem sol e tem vento; no centro de agropecuária que existe em S. Jorge no sentido de aproveitar o resto dos animais para o biogás." [Aut.3]
"É vento e sol, os recursos, e que deve ser aproveitada da melhor forma." [Aut.1]
"A principal vantagem é ter a disponibilidade das fontes primárias, o vento o sol, o mar e ..." [Gov.1]
"Ponto forte é o clima." [Gov.4]
"Sol todo o ano e vento é uma vantagem grande." [ONGG1]
"O vento, o sol." [ONGG2]
"Temos também recursos (muito vento, sol e o mar)." [ONGA1]
"É rico em termos de recursos eólicos e solar, digamos esses são os recursos endógenos." [OI2]
"Há completa confiança nos recursos em CV. O sol e o vento." [EPER4]
"Sol, e muito vento." [CCom.2]
"Sol e vento em continuidade." [ONGC]

A não consideração dos recursos bioenergéticos como uma das potencialidades das ER para o país, tanto o biodiesel (utilizando quer as sementes das plantas ou resíduos como resto de óleo da fritura), como a produção de energia através dos resíduos (biogás ou eletricidade) como a

produzida através da incineração dos resíduos sólidos urbanos), pode estar em conformidade com os resultados de alguns estudos. Segundo o ANAS (Agencia Nacional de Água e Saneamento), 2016, os resíduos sólidos urbanos têm uma grande composição da matéria orgânica, mas a possibilidade desta parte ser utilizada para a produção de energia ou processo de compostagem é fraca, já que estes são utilizados para alimentar os animais, como por exemplo os porcos.

O projeto “Cabo Verde 100% renovável, um caminho para 2020” refere à utilização a energia dos resíduos urbanos na ilha de Santiago e Sal com recurso à incineração e que esta energia poderia ser incluída no *mix* elétrico. Esta tecnologia que consiste essencialmente na transformação da energia térmica (resultante da combustão) para energia elétrica, para além de reunir uma baixa aceitação da população por envolver riscos relacionados com a saúde pública, requer quantidades suficientes para se justificar economicamente a sua instalação (ANAS, 2016). A produção dos resíduos tanto industriais como os sólidos urbanos tem ainda pouca expressão embora haja previsões para o aumento da quantidade de resíduo produzido no país. Segundo os dados de 2015, a produção dos resíduos sólidos urbanos, foi à volta 170 632 de toneladas correspondente a 0,874 kg/dia/*per capita* e a previsões para 2030 *“poderá variar entre 278.120 (no cenário baixo) a 677.163 toneladas (cenário de maior crescimento económico). No cenário elevado, esta quantidade quase quadruplicará relativamente a 2015, no cenário médio representará aproximadamente o dobro da atual e, no cenário baixo, a proporção será de cerca de uma vez e meia a quantidade anual de 2015”* (ANAS, 2016, p: 97).

Outro fator que poderá inviabilizar esta opção tem a ver com a atual situação de gestão dos resíduos em Cabo Verde. Atualmente existe um único aterro sanitário no concelho de S. Domingos para servir toda a ilha de Santiago, mas o seu funcionamento ainda é deficiente. É importante também salientar que uma das fases iniciais da cadeia de gestão integrada dos resíduos é a recolha seletiva, que em Cabo Verde é praticamente inexistente, com exceção de alguns municípios onde tem havido algumas iniciativas na criação de pontos onde se possa colocar resíduos diferenciados. Por exemplo na Praia, pelo menos em alguns bairros o lixo orgânico é colocado separado, ou no município de Tarrafal de S. Nicolau havia pontos que faziam a recolha de garrafas de vidro (ANAS, 2016). Na verdade, não existe uma cultura de separação dos lixos, nem existem infraestruturas preparadas para tal. Mesmo que as pessoas queiram fazer não podem. Nas escolas o currículo do ensino básico comporta temas onde a separação dos resíduos é lecionada, mas trata-se de mera teoria, já que os alunos não têm a

possibilidade de aplicar os conhecimentos na prática.

O propósito do biodiesel constata-se uma boa prática na ilha de Santiago, uma empresa sediada na Praia (ECOBUS) que produz biodiesel a partir de restos de gorduras da fritura e este combustível é utilizado nas suas viaturas que fazem o transporte público de passageiros (denominados por *hiaces*). Estas fazem o percurso Assomada/Praia e oferecem um serviço diferente das outras viaturas porque o ponto de partida é sempre num único local e não têm muitas paragens durante o percurso. Portanto, trata-se de uma iniciativa louvável e que deve ser replicada por outras empresas e que deve merecer todo o apoio das entidades que trabalham em prol da sustentabilidade.

Acredita-se, pois, que com a evolução da política pública no domínio da água e saneamento e com uma melhor organização no setor se possa aproveitar da melhor maneira possível os resíduos para diversas produções de energia. As opções podem ser desde produção o gás nos aterros sanitários ou nas ETARS (Estação de Tratamento das Águas Residuais), ou ainda a valorização energética por técnicas adequadas como a pirólise ou incineração. Mas o que ficou patente é que, por enquanto, todos cenários contêm os seus graus de incerteza.

As potencialidades energéticas tanto do solar como da eólica são já conhecidas. Calcula-se em termos de média anual, grande parte do território apresenta uma radiação global entre os 1.800 e os 2.000 kWh/m²/ano e cerca de 3.750 horas de sol por ano (Governo de Cabo Verde e Gesto Energia SA, 2011a). A nível da eólica, as potencialidades são caracterizadas por serem médio elevado, pois, as velocidades médias do vento, variam de ilha para ilha: na ilha de Santiago ela varia entre 6 a 8m/s; S. Vicente é a ilha com maior potencialidade visto que em várias zonas a velocidade média chega a ultrapassar os 8,5m/s; nas ilhas do Sal, Fogo, Brava e S. Nicolau as médias situam-se à volta de 7m/s, e é nas ilhas do Maio e Boa Vista que possuem menor potencialidade, já que a velocidade média do vento varia entre 6 a 6,5 m/s (Governo de Cabo Verde e Gesto Energia SA, 2011b).

Sobre as potencialidades da energia dos oceanos, um estudo recente sobre avaliação dos recursos energéticos das ondas concluiu que *“o ambiente costeiro das ilhas de Cabo Verde e, em especial, algumas áreas particulares, apresentam consideráveis recursos de energia das ondas que devem ser levados em consideração para a extração num futuro próximo”* (Bernardino, Russo e Soares, 2017).

O **percurso feito** pelo país a nível taxa de penetração das ER na rede elétrica, e também a

aprendizagem (*Know-How*) foram referidos várias vezes por muitos entrevistados como elementos vantajosos para concretização desta meta. A ideia é que já fizemos progressos consideráveis a nível das energias renováveis até atingirmos a atual taxa de penetração dos 25% e que é importante valorizar este percurso e prosseguir na mesma direção, evitando deste modo uma estagnação ou um retrocesso. O *Know-how* foi salientado mais pelas empresas produtoras e responsáveis pela gestão da rede de transporte de energia (EPER2 e EPER3) e relaciona-se especialmente com a habilidade que os gestores da rede tiveram em integrar uma grande quantidade de energia eólica na rede elétrica, rede esta que era muito ineficiente (por ter sido pequena e obsoleta). O que ficou patente neste elemento como ponto forte é que o *know-how* deve ser maximizado a favor da implementação da estratégia dos 100% renováveis. Trata-se, portanto, por um lado de um *output* do desenvolvimento tecnológico a nível mundial um vez que, em poucos países do mundo conseguiu-se este resultado em tão pouco tempo (2% em 2008 para cerca de 25% em 2009) a nível da energia eólica. Por outro lado, deverá servir para, a nível nacional, incentivar os decisores e parceiros sobre a viabilidade desta estratégia, levando-lhes a acreditar que é possível a sua implementação. Também há que tirar proveito deste *know-how* além-fronteiras, disseminando os nossos resultados a favor da comunidade científica. Como se confirma nos extratos das entrevistas, somos referência na África, e na nossa sub-região (aliás foi um dos elementos importantes na tomada de decisão dos líderes da comunidade da CEDEAO sobre a instalação do centro referido anteriormente). Portanto, somos um *case study*⁶⁵ no mundo.

"Somos um dos países da sub-região com maior penetração das ER." [Aut.2]

"Já temos uma experiência de ER que já é significativa." [Gov.1]

"Temos uma boa capacidade técnica a nível nacional neste momento."

[Gov.4]

"Temos pequenas experiências bem-sucedidas em ER, eólica e foto voltaica."

[ONGG1]

"Já existem experiências. Já existem técnicos e engenheiros que conhecem mais sobre o assunto." [CB2]

"Penso que já vamos tendo alguma capacidade, fruto do trabalho que também tem vindo a fazer e as empresas que estão ligadas ao sector também vem fazendo, capacitar os técnicos." [OI2]

"Nós estamos com alguma experiência (...)o governo está a dar os seus passos, e se o governo ir contra isso está a ir contra a transição energética." [EPER4]

*"A penetração de eólica era de 2%, nós aumentamos em 2 anos de 2% para 24%. Foi salto muito grande, num projeto que nunca tinha sido implementado antes em termos de escala e depois as barreiras técnicas foram muitas. Foi um **know-how** que como sabes põe-se o problema de ER em relação à térmica; este tipo de energia é muito mais difícil de integrar numa rede, principalmente numa rede pequena... os vários problemas que tivemos que equacionar e apreender, como lidar com este tipo de problema,*

⁶⁵ <https://www.ashden.org/files/Cabeolicawinner.pdf>

é mais uma aprendizagem de que outra coisa." [EPER3]

"Os centros produtores tiveram que se adaptar à mudança de comportamento das novas centrais das energias renováveis, sem nenhuma formação de base." [EPER2]

"Não há um despacho automático, ... foi uma aprendizagem elevada. Portanto em termos de know-how foi extraordinário." [EPER3]

"Esses 24% era muito raro encontrar a nível mundial, havia 2 países e nós éramos o 3º no mundo com essa penetração de eólica." [EPER3]

"A nossa empresa é solicitada por entidades de outros países... É uma coisa extraordinária, temos muitas visitas e muitas reuniões para essas pessoas entenderem como é que conseguimos fazer um projeto com tanto sucesso. Isso também para podermos replicar a experiência". Digamos que neste tipo de parceria, CV tem sido um case study? Com certeza." [EPER3]

Uma verdade que pode ser inconveniente sobre o sucesso que a empresa de energia eólica tem tido e o *know-how* conseguido em relação à integração das renováveis na rede é que a potência instalada do solar fotovoltaico tanto na ilha de Santiago como do Sal muitas vezes é mantida parada para poder dar prioridade à entrada da energia eólica. Isto é, são investimentos que não estão a ser amortizados. Aí pode-se questionar até que ponto foram úteis os investimentos nestes projetos das energias renováveis. Mais detalhes sobre este assunto serão fornecidos posteriormente na parte das fraquezas.

De salientar também que esta experiência adquirida se encontra patente na implementação das comunidades 100% renováveis como é o caso das 5 localidades que referimos anteriormente. Relativamente à gestão deste projeto na comunidade de Monte Trigo conseguiu-se apurar que a população o têm aceitado muito bem, respeitando sobretudo as normas pré-estabelecidas quanto ao limite de carga que cada habitação tem direito, dentre outros. Segundo o responsável pelo projeto, desde o início da implementação os beneficiários foram envolvidos, pelo que continuam a ter um papel importante no bom funcionamento do projeto. Outro aspeto importante do projeto é que contemplou ações de formação e sensibilização sobre a eficiência energética, o que significa que foi valorizado o empoderamento dos beneficiários com vista a chegar um bom resultado. Ora, esta experiência pode ser aproveitada para se implementar projetos da mesma natureza em outras localidades.

3.4 As fraquezas

Fazem parte deste grupo das fraquezas todos os elementos que direta ou indiretamente possam ter influência negativamente na implementação da estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020. Como havia uma grande diversidade de respostas, achou-se por bem subcategorizá-las em grupos específicos que se seguem:

3.4.1 Constrangimentos inerentes ao país

Os riscos do mercado foram mencionados como um grande constrangimento. Uma vez que o país é composto por ilhas de pequenas dimensões, também limita a dimensão do mercado, causando dificuldades em estabelecer uma economia de escala. Este facto não contribui para atrair ou incentivar os investidores, sobretudo para investimentos que têm custos elevados e com algum risco de incerteza como é o caso das energias renováveis. Aliás segundo informações, isto pesou bastante na decisão de ser formar a empresa CABEÓLICA, SA, em que o Estado teve que entrar com uma garantia para assumir os alguns riscos nomeadamente a eventualidade de não houver a produção.

"CV é um mercado muito pequeno e não há grande incentivo para a entrada de novos produtores. Estamos em reuniões permanentes agora para ver se o governo poderá vir a regular o sistema na perspetiva de lançamento de concursos para os produtores independentes para estarem interessados no mercado cabo-verdiano e diversificar ainda mais o sistema em termos de produção e distribuição e abaixamento do preço, mas é ainda muito limitado." [Ent.R]

A questão de escala tem sido uma das grandes dificuldades para os decisores planificarem os investimentos a nível nacional, não só no campo da energia. Muitas vezes com o intuito de dar uma resposta equitativa às populações, há necessidade de fazer investimentos em localidades que mais tarde irão se despovoar, acabando estes investimentos a não serem utilizados. Situações dessas têm-se verificado um pouco por todo o país na área de saúde e educação e ainda, existem alguns casos na área de eletricidade como por exemplo na ilha de Santo Antão.

" Certamente a grande questão é a da escala. Se não houvesse esta questão, certamente 100% renovável seria bastante fácil de ser conseguido." [Gov.1]
" A desvantagem é o facto de sermos ilhas, temos que fazer o investimento em todas as ilhas. Ainda existe muita dispersão entre as localidades para fazer a energia chegar a todo o lado é complicado." [Gov.4]
"Portanto há especificidades próprias eu diria distintas de ilha para ilha e que tornam projetos eventualmente mais complexos." [CCom.2]

Na opinião de alguns entrevistados, o problema da escala também pode dificultar o acesso a muitos financiamentos já que é mais frequente encontrar financiamentos para projetos de grandes escalas em que existem menos riscos de perda de negócios e mais oportunidade para amortizar os investimentos e obter lucro.

"Nós temos grandes dificuldades porque os financiamentos são para grandes países." [Ent.R]

Para além de desincentivar os investimentos, o impacto negativo também poderá ser sentido no consumidor final, quando por exemplo, em vez da energia por fonte renovável ser mais

competitiva em relação à produção por fonte convencional, resulta numa tarifa mais cara, já que o investidor pode não internalizar todos os riscos do mercado. Ora, a lógica é que o investidor nunca tem intenção de não obter o lucro e, muito menos de perder dinheiro. Felizmente que os promotores desta política pública estiveram cientes desta dificuldade e para contornar já existem *stakeholders* a trabalhar para tentar mitigar este aspeto negativo.

"Existe possibilidade de, a fundo perdido o BM financiar a aquisição de equipamentos para a produção de RE para países insulares que é o caso de CV." [Ent.R]

"Bom, nós, estamos a trabalhar para a montagem de um projeto que visa a maior capacitação dos quadros nesse domínio. É um projeto que visa basicamente a redução dos riscos de investimentos." [OI1]

"... o Banco Mundial que nos diz que é possível, criar um fundo para a redução do preço das ER, para países insulares, para compensar por exemplo a integração na rede que não é possível termos." [Ent.R]

Durante a entrevista, constatou-se ainda que o reduzido número dos investidores das ER no mercado tem dificultado a tarefa das entidades que regulam o setor. A energia renovável é praticamente produzida por uma única empresa, a CABEÓLICA, SA. Dos 25 % das ER que é produzida e que compõem a matriz energética, menos de 2% da produção é repartida entre a empresa ELETRIC, SA, que só opera em Santo Antão (eólica) e ELECTRA, SA, que contribui com uma pequena percentagem a nível do solar fotovoltaico. Com um contrato de venda de eletricidade pré-estabelecido entre a CABEÓLICA, SA e a ELECTRA, SA, torna-se de momento quase desnecessária a intervenção da agência de regulação, esta que tem como uma das funções evitar que riscos do mercado e outras externalidades sejam passadas para consumidor.

"Portanto, são mecanismos de sustentabilidade que uma empresa que não vem do nada, para um mercado frágil." [EPER3]

A **língua** enquanto um elemento facilitador da comunicação e fator de proximidade das culturas e nações, foi identificado como um elemento que tem dificultado a realização de algumas medidas referentes à esta estratégia. Esta constatação é feita pelos que lidam com a formação dos recursos humanos e que têm sentido dificuldades em ministrar formações em línguas estrangeiras como o francês e inglês. Ora o ECREEE, como centro da CEDEAO, é composto maioritariamente por países que falam francês e inglês. Cabo Verde e Guiné Bissau são os únicos falantes do português, pelo que, esta língua tem pouca expressão face aos outros dois idiomas. Ora, este constrangimento relacionado com a língua poderá não ser ultrapassado tão cedo, se não foram adotadas medidas mais concertadas a nível do ensino das línguas estrangeiras no país. Acontece que Cabo Verde possui como língua materna o português, e apesar da nossa ligação com a comunidade francófona e anglófona principalmente da região

da CEDEAO, a utilização de outras línguas como francês e inglês ainda é deficiente. É certo que os vários currículos escolares desde a independência têm sido desenhados e implementados com a introdução de duas línguas estrangeiras no ensino secundário, mas esta política teve acertos e desacertos, e tem tido dificuldades de vária ordem o que até hoje se reflete negativamente na instrução do povo cabo-verdiano. Por exemplo, houve períodos em que as duas línguas eram tidas como obrigatórias no ensino secundário, mas houve outros em que elas eram opcionais e muitas vezes eram impostas a determinadas turmas o francês porque o inglês era o mais escolhido. Estas confusões têm-se repetido e digamos que, os decisores não conseguiram acertar sobre o assunto, em claro prejuízo da afirmação dessas duas línguas. Hoje em dia é indiscutível importância da língua inglesa no contexto global, mas para Cabo Verde o francês é também importante para o contexto regional (CEDEAO). O ideal seria ministrar as línguas estrangeiras na mais tenra idade. Aliás, esta medida consta no atual curriculum do ensino básico, mas na verdade é que o país não tem condições para levar a cabo tal medida pela falta de professores capazes para suportá-la, já que a prioridade é dar cobertura ao ensino secundário. Muitas escolas privadas já disponibilizam a oferta das línguas estrangeiras no pré-escolar, mas, são poucos pais que conseguem colocar os seus filhos nestas escolas.

Por isso entende-se que, se Cabo Verde quer realmente liderar a região em termos de ER, assim como tem sido até o momento, tem que apostar mais no cultivo das línguas estrangeiras.

*"Naturalmente que se põe uma questão de língua dado que a região tem 3 línguas oficiais, mas o português é minoritário; uma condição sinequanom para qualquer instituição que queira prestar serviço na região é que tenha domínio do francês e inglês; Estamos a insistir neste aspeto para que CV no geral tenha isso em consideração e cultivar outras línguas, que se praticam nesta região; Então nesta relação com CERMI o que tem verificado é que **a questão da língua tem sido um dos constrangimentos**; naturalmente que a língua tem sido apontada como um dos grandes constrangimentos e que pode atrasar ou impedir este processo de regionalização do centro. O problema fundamentalmente é da capacidade dos formadores em fazer a formação em inglês ou em francês."* [OI2]

O crescimento populacional desequilibrado nas diferentes ilhas do país tem colocado várias ilhas e/ou comunidades em situações de isolamento enquanto noutras se verifica uma sobreocupação dos centros urbanos. É o caso por exemplo da ilha de S. Nicolau em que a população tem diminuído, contrariamente às ilhas do Sal, Santiago e Boavista cuja tendência é para o aumento (INE, 2010). Este elemento pode influenciar negativamente a implementação da estratégia já que as autoridades terão que encontrar em soluções variadas para cada ilha/localidade, em vez se concentrar por exemplo em poucas soluções que são

economicamente mais viáveis, diversificam-se as alternativas, mesmo que não sejam economicamente viáveis, porque os cidadãos têm direitos que devem ser garantidos. É que muitas vezes a heterogeneidade das soluções pode ficar mais difícil e dispendiosa, sem prejuízo de serem aproveitadas as especificidades de cada ilha em termos de recursos endógenos. Aqui entra claramente a questão de acesso à energia, já que pelo facto de uma localidade da ilha ter pouca população, não significa que não possa ter direito ao acesso à eletricidade, mesmo que para as autoridades governamentais sejam soluções onerosas. Se bem que nesta estratégia, é desenhada para localidades mais isoladas a implantação de sistemas autónomos e felizmente que já existem experiências bem-sucedidas através de comunidades 100% renováveis como é o caso de Monte Trigo.

Também numa ilha/localidade isolada fica mais difícil às populações terem acesso às informações, e neste caso, as questões da informação e sensibilização no campo da eficiência energética, uma das medidas importantes para atingir tal meta poderá ser difícil de se materializar.

"...mesmo que tendência para diminuição da população e isto pode dificultar a implementação da estratégia." [Gov.1]

A **indisponibilidade de tecnologia no país** para instalação de produção de energias renováveis bem como os equipamentos para levar a cabo as ações de eficiência energética é um constrangimento de peso para a materialização da estratégia. Aliás esta é bem conhecida como característica comum dos Estados insulares em desenvolvimento como Cabo Verde. Isto faz com que tudo seja importado, o que por um lado encarece os custos de investimentos e, por outro, faz com que os prazos para a concretização dos projetos estejam sempre a ser dilatados porque fica-se dependente de outros fatores externos como do fornecedor e das companhias de transporte marítimo. Ainda no que diz respeito aos transportes, os produtos importados mesmo estando no país para chegarem ao destino final muitas vezes estão condicionados pelas condições meteorológicas como por exemplo o estado do mar.

Os desafios do país relacionados com o clima suscitam uma certa atenção na escolha das tecnologias de produção das ER bem como os cuidados a ter na manutenção das infraestruturas. Na escolha dos equipamentos da eólica é preciso ter em conta que o arquipélago é fustigado frequentemente por tempestades, que até agora felizmente não tem atingido as ilhas com grande intensidade, mas caso acontecer, poderá provocar a destruição das infraestruturas. Para a energia eólica já existem tecnologias preparadas para as

intempéries. Refere-se às turbinas do tipo *pitch* cujo sistema de controlo de potência do vento (que permite a variação do ângulo do pá) permite a redução de esforços de fadiga com o vento muito forte (Castro, 2012). Em caso de ventos muito fortes faz com que o mesmo entre em modo “*cut-out wind speed*”⁶⁶ (Castro, 2012, p:186-213). Esta tecnologia, da marca VESTAS, foi usada ultimamente nos projetos da CABEÓLICA, SA, e, portanto, é adequada para enfrentar as condições meteorológicas extremas como tempestades.

Outro aspeto relacionado com as condições climáticas de Cabo Verde e que possui ligação direta com as tecnologias de produção das ER é a existência de um período de bruma seca (ar empoeirado que vem do Sahara). Nesta época a luminosidade é menor, pelo que é importante que as células dos painéis solares que são instalados no país sejam construídas com matérias de elevada eficiência, precisamente para mitigar a baixa de produtividade durante este período ou então deve-se redobrar os cuidados com a manutenção neste período, limpando a superfície exterior dos painéis. Mais uma vez, deve-se ter atenção sobre a qualidade dos painéis que entram no país. Sabe-se que hoje em dia há sítios em que os painéis são fabricados a um preço mais barato, o que quer dizer também que os materiais são menos eficientes.

Também devido à influência da maresia os equipamentos cujo infraestruturas vieram a ser localizados perto da costa requerem cuidados adequados, como por exemplo proteção com pinturas específicas de modo a garantir uma maior durabilidade dos equipamentos.

Portanto é necessário criar alguma capacidade tecnológica no domínio das ER. Por exemplo, no domínio da energia solar é possível a produção dos painéis internamente, embora que toda a matéria-prima tenha que vir também do exterior, pode-se a partir da capacitação dos recursos humanos efetuar a montagem. Tanto a nível do solar como o da eólica é preciso reforçar internamente as atividades no ramo da serralharia, pintura e outros que possam ser uma mais-valia para a área das energias renováveis. Parece importante também orientar e reforçar a capacidade dos empresários nacionais da prestação de serviços no domínio dos transportes que envolvem a logística das ER como as gruas e os camiões.

O discurso deste entrevistado traduz a dificuldade que tiveram na montagem dos seus projetos devido a indisponibilidade de tecnologia e matérias que precisavam:

"Tivemos que trazer gruas para montar e estiveram alugados duramente um

⁶⁶ “Quando a velocidade do vento se torna perigosamente elevada, a partir da chamada velocidade do vento de paragem (superior a cerca de 25-30m/s) o aerogerador é desligado, por razões de segurança” (Castro, 2012, p:186)

ano gruas que vieram de barcos, que não existem aqui...e continuam a não existir, nós alugamos e depois voltaram para o país de origem". [EPER3]

A organização do mercado da eficiência energética no que diz respeito a importação dos equipamentos eletrodomésticos também é de extrema importância, dado que permitirá por um lado o controlo da qualidade, e por outro, controlar a origem dos produtos importados.

Uma vez criada alguma capacidade tecnológica no país tanto nas ER, como tendo um mercado organizado de equipamentos e eletrodomésticos eficientes, podemos então exportar para outros países da região.

Vulnerabilidade socioeconómica: as frágeis condições socioeconómicas do país são vistas por vários *stakeholders* desta política pública como um entrave à sua materialização.

Desde logo, a capacidade financeira para suportar o avultado volume dos investimentos que este projeto de 100% renovável requer. Em 2013 o projeto “Cabo Verde 100% renovável: Um Caminho para 2020” foi estimado em cerca de bilião de euros (110.265.000.000 \$CV). Este orçamento é elevado para um país cujo valor do orçamento geral do Estado situa em média entre 50.000.000.000 a 60.000.000. 000 \$CV⁶⁷. Significa que é necessário quase o dobro do recurso financeiro que o país precisa anualmente para funcionar, incluindo os investimentos noutras áreas. É evidente que os projetos da estratégia são investimentos plurianuais, mas irá ser um esforço extraordinário se for com recurso ao investimento público e caso for, outras áreas terão que ser sacrificadas em detrimento da energia. Outro fator que limita o financiamento desta estratégia por parte do setor público é o elevado nível de endividamento externo⁶⁸, o que condiciona ainda mais a capacidade do país em contrair empréstimos junto das instituições financeiras estrangeiras.

"O país não dispõe destes recursos necessários para fazer tal tipo de investimento." [Aut.1]

"Existem condições em termos ambientais, mas financeiramente não." [ONGG1]

"De ponto de vista financeiro é difícil." [EPER1]

"Um outro motivo tem a ver com a conjuntura económica do país." [CCom.2]

"É preciso o engajamento de avultados recursos sobretudo do ponto de vista financeiro e a meu ver há muitas variáveis imponderáveis nesse processo." [OI1]

"... fundamentalmente por aquilo que se diz, do estado económico-financeiro do país, principalmente em termos macro. O elevado nível de endividamento e que naturalmente põe em standby muitos projetos cujo financiamento vem dos parceiros internacionais, parceiros bilaterais." [CCom.2]

⁶⁷ www.gov.cv

⁶⁸ Em 2015 a dívida pública atingiu os 123,4% do PIB (BCV, 2016, p:4)

De referir ainda que devido a fragilidade das condições socioeconómicas da população cabo-verdiana, particularmente na questão da pobreza⁶⁹, é de se esperar que as decisões dos investimentos públicos estejam orientadas sobretudo para projetos que conduzem à redução da pobreza. Embora se reconhece o acesso à eletricidade como um fator importante na melhoria das condições de vida da população, já que ela proporcionará ao indivíduo melhor educação, melhor alimentação e saúde e ainda, oportunidades de criar os seus próprios rendimentos. Esta consideração foi feita por uma entidade governamental responsável pela planificação dos investimentos públicos, onde se deixa claro que existem outras áreas prioritárias de investimento que não a energia, embora reconheça a importância da energia para o desenvolvimento do país.

*“... o governo neste momento **não tem margem de manobra para estar a endividar** para cobrir um programa deste género, tendo em conta outras necessidades mais prementes como por exemplo no sector de saneamento e água.” [Gov.2]*

“São os recursos financeiros do país para o investimento. Você não pode pensar em 100% renovável num país onde uma boa quantidade das pessoas tem enormes dificuldades de fazerem lição da energia nas suas casas.” [ONGC]

Ora, o governo afirma que não possui capacidade de suportar os avultados investimentos para a estratégia “Cabo Verde 100% renovável”, mas identifica-a como importante para o país, até mesmo para ser um fator de competitividade e crescimento económico, o que se pode dizer é que a sua implementação é de extrema importância. Daí que a entrada dos privados, quer isoladamente quer em parceria pública é fundamental. Aliás, esta visão de financiamento público-privado (PPP) é muito compartilhada entre os entrevistados. Tem sido adotado esta modalidade de financiamento no passado para o maior projeto da energia eólica e poderá ser profícuo continuar na mesma direção.

Outra fonte de financiamento poderá continuar a ser os parceiros, bilaterais e multilaterais. Uma vez que estes se mostram interessados em ações desta natureza, e disponíveis para apoiar nos referidos projetos, deve-se aproveitar esta manifestação de vontade de colaboração para concretizar a materialização desta estratégia.

A conjuntura económica e financeira adversa do país também é influenciada pelo estatuto que o país adquiriu em 2008, passando do grupo de países menos avançados para incluir no grupo dos países que possuem rendimento. Este estatuto fez com que Cabo Verde tenha perdido

⁶⁹ Segundo os últimos dados, cerca de 35% vive em situação de pobreza extrema, deste valor cerca de 53% são mulheres (INE, 2016).

condições de aceder a fundos de apoio de financiamento e empréstimos em condições especiais, muitas vezes a fundo perdido. Embora ainda se encontre num período de transição até 2018, segundo um dos entrevistados, o país pode ainda recorrer a alguns empréstimos em condições vantajosas (com baixa taxa de juro), daí que, pode ser também um momento oportuno para atrair algum financiamento em a favor da implementação da estratégia.

“Hoje em dia existem créditos baratos, mas nós temos acesso a este tipo de financiamento mais ou menos até 2018, porque com a graduação de CV para país de rendimento médio, já não teremos acesso a empréstimos baratos, digamos assim. Automaticamente se o teu empréstimo está a tornar mais caro, é menos provável que o governo continue a contrair dívida para este programa.” [Gov.2]

Ainda em relação ao investimento e à necessidade do investimento privado, a dimensão ambiental da sustentabilidade do país, enquanto um aspeto importante referente à implementação da referida estratégia, deve ser muito bem acautelada. Pelo facto de Cabo Verde ser um país frágil económica e socialmente corre-se o risco às vezes, dos decisores aceitarem qualquer tipo de apoio ou investimento privado sem que avaliem o impacto que esses possam ter sobre o ambiente. Atenção especial deve ser dada à questão da transferência de tecnologias, dado que muitas vezes elas são tiradas dos mercados dos países mais desenvolvidos, que procurando substituí-las para as mais modernas e eficientes, enviam-nas para os países que as mais necessitam como Cabo Verde. Por isso, há que fazer uma análise cuidadosa de tudo que é donativo, investimento e/ou tecnologia que entram no país. Aí a capacidade dos decisores em discernir do que é bom ou menos bom para o país é fundamental. É certo que somos economicamente frágeis, mas por exemplo nem sempre a opção pelo preço mais baixo contribuirá para resolver o problema. Este alerta parece pertinente para o controlo da qualidade dos equipamentos com vista a alcançar os objetivos colocados na vertente da eficiência energética. Temos que estar cientes de que por exemplo, em vez de estarmos a contribuir para mitigar os gases com efeito estufa, não estamos a fazer o contrário.

“Somos um país frágil, também economicamente dependemos muito dos investimentos externos e da nossa capacidade de mobilizar os recursos externos, então acaba por brigar um bocadinho com aquilo que tem a ver com a parte de conservação. Num país como nós, quando chega um investidor, e diz que cria 500 postos de trabalho numa ilha onde que o desemprego é elevado.” [Gov.4]

É também importante frisar que, no caso de o Estado entrar com financiamento em qualquer investimento quer sozinho, quer juntamente com os privados, que seja uma decisão acertada, um investimento rentável e que seja capaz de assegurar aos cidadãos os serviços essenciais de

forma segura e eficiente. Como disse um dos entrevistados: **“o país não pode desperdiçar recursos que não têm”** [OI2]. Um exemplo que pode elucidar o desperdício é caso dos projetos do solar fotovoltaico nas ilhas de Santiago e Sal, em que foram investidos cerca 30 milhões de Euros com recurso a um empréstimo de Portugal e, estes estão como um “elefante branco” porque praticamente não estão a ser utilizados para produção de energia.

A **insularidade e dispersão territorial**, juntamente com **orografia** das ilhas, são inequivocamente fatores que podem influenciar negativamente a execução de projetos com vista à concretização da meta. A insularidade coloca o maior problema que é a de estabelecer escala para grandes produções e dificulta impossibilita a interligação de redes.

"Por sermos insulares torna-se um tanto ou quanto mais difícil, e depois nós ainda nem temos o sistema interligado a todas as ilhas."
[IEF1]

"Não é possível ligar todo o Cabo Verde." [ER]

É claro que sendo as ER fontes de energia intermitente cujo sistema de armazenamento ainda é caro e ineficiente, os projetos tornam-se mais viáveis economicamente quando o excedente é exportado mediante de interligação da rede de transporte para outros locais onde possam ser aproveitados no momento exato de produção. Cabo Verde sendo ilhas, toda a produção tem que ser consumida internamente nas ilhas, já que tecnicamente fazer interligação entre as ilhas poderá ser extremamente difícil, ineficiente e oneroso sobretudo no que consiste à manutenção. São poucas as ilhas cuja distância uma das outras é pequena⁷⁰.

Uma das soluções para contornar o excesso de energia produzida pelas renováveis é a expansão para outras áreas onde ela possa ser consumida naquele instante, o que implica expansão do sistema de transmissão. Também através de tecnologias de armazenamento é possível fazer a gestão temporária dessa energia renovável na rede. Pelo que, conseguir 100% energia renovável é preciso que haja mais sistemas de gestão de variabilidade das ER distribuídos e implantados em toda a rede. Kroposki *et al.* (2017) são de opinião de que, atingir 100% de ER nas redes exigirá melhores formas de combinar oferta e demanda em múltiplas escalas; restrições significativas e ainda, operações adequadas das penetrações instantâneas muito altas das ER.

Estudos sobre a possibilidade do arquipélago de Canárias ser 100% renovável em 2050, projetaram para todos os sub-cenários a interligação entre ilhas pequenas e de pouca profundidade do mar, já que atualmente as ilhas de Lanzarote e Fuerteventura estão ligadas eletricamente através de um cabo submarino. Projetam então, fazer ligações adicionais entre

⁷⁰ Por exemplo entre Santo Antão e S. Vicente 20 km ou entre Sal e Boa Vista de apenas 50 km (IfaS, 2013).

La Gomera e Tenerife, e também entre Fuerteventura e Gran Canaria. Nas suas projeções, a interligação entre as restantes ilhas só será possível através do *Grid+*⁷¹ ficando assim todo o arquipélago ligado numa só rede elétrica. Portanto a projeção de 100% para as ilhas canárias não contempla a ligação para todas as ilhas por considerar que devido a grande profundidade do mar e o fundo marinho áspero torna difícil as ligações entre todas as outras ilhas.

No projeto Cabo Verde 100% renovável para um bom funcionamento da rede elétrica destacou-se para além da eficiência energética, o recurso a operações de otimização da rede nomeadamente um sistema de armazenamento de longo prazo (bombagem hídrica e metano sintético); a interligação entre ilhas (Santo Antão e S. Vicente) e entre (Sal, Boa Vista e Maio) através de cabos submarinos e ainda a utilização do biogás (como carga despachável) a partir dos resíduos orgânicos (em Santiago) como forma de estabilizar a rede.

Também foi referido pelos entrevistados que o problema de insularidade e consequentemente o de escala cria uma certa injustiça na aplicação da tarifa de energia. Se por exemplo na ilha do Sal for possível ter grande parte da eletricidade por fonte renovável e, por conseguinte, a energia estiver a ser produzida a um custo mais barato do que noutras ilhas, como exemplo em Santiago, os consumidores no Sal não podem ter uma tarifa mais baixa do que os Santiago pois, de acordo com o princípio universalidade⁷² aplicada no sistema de regulação económica nacional, a política tarifária é a nível nacional e não por cada ilha.

“Sim, vejo esta preocupação. Por exemplo no Sal, pela potência instalada atualmente a nível das ER e o que provavelmente os produtores independentes poderão vir a produzir, certeza que a energia ali, pelos vistos ficaria mais barato, mas a tarifa não é só para Sal mas sim nacional; tanto para a água como a eletricidade usa-se o princípio da universalidade para permitir o preço único.” [Ent.R]

Apurou-se também que essa assimetria em termos de oportunidades causada pela insularidade também se verifica nos custos de importação dos materiais e equipamentos nas diferentes ilhas. Um produto pode ficar mais barato chegando a destinos onde existem as grandes infraestruturas portuárias (S. Vicente e Santiago) do que em outros onde estas infraestruturas são mais pequenas. É que estes uma vez descarregados nos grandes portos são

⁷¹ É um cenário que inclui a melhoria na extensão da rede através dos cabos submarinos e caso não for possível tecnicamente no futuro projetam o recurso à eólica *offshore* entre as ilhas (Tenerife e La Gomera).

⁷² Art. 9º, nº 1, do decreto lei alínea b) – Princípios básicos: “*Universalidade: de acordo com a lei, regulamentos, e os termos dos contratos de concessão ou das licenças, todos os consumidores dentro da área de concessão ou licença que o requererem, são servidos nos termos dos planos de expansão com tarifas adequadas à qualidade do serviço prestado*” (ARE, 2008, p:6)

reencaminhados para outras ilhas (de pequenos portos) o que implica um custo adicional nos transportes e nas taxas alfandegárias.

"Os desafios são sempre de vencer a insularidade que temos aqui. Primeiro porque aumenta muito os custos de importação, depois temos a questão das alfândegas que é um problema grave e crónico que estamos a tentar lutar para ver se evolui." [EPER4]

Sendo muitas ilhas montanhosas e de relevo acidentado, pode dificultar a construção das infraestruturas de produção no que concerne à logística, podendo fazer com que os projetos fiquem mais caros ou então tenham tempos mais alargados de execução. Este por exemplo foi um dos problemas que a maior empresa ligada à energia eólica sentiu aquando da construção dos seus parques.

Aí também se vê que as infraestruturas nacionais, nomeadamente os portos, não estão preparadas para dar resposta aos desafios no componente da logística que o projeto das ER (principalmente eólica) exige. Também não estão disponíveis os meios de transporte terrestres e maquinarias pesadas necessários para tal, como as gruas e os camiões. No caso concreto desta empresa tiveram que importar tudo de fora.

E felizmente que não são nas zonas de difícil acesso. Não são dos piores, são estruturas complexas que vinham em barcos especiais para atracar no cais de Santiago, tudo bem, mas, para atracar no cais de Boa Vista é uma logística completamente diferente, por causa das condições locais, tudo isso eram coisas novas que tínhamos que arranjar soluções." [EPER3]

Nas ilhas planas como Sal, Boa Vista e Maio o problema da logística pode não ser colocado ao mesmo nível que nas orografias mais complexas (montanhosas), mas a dificuldade pode ser sentida a nível das infraestruturas portuárias. Porém estas ilhas planas podem ser mais interessantes para colocar os sistemas de armazenamento como as baterias ou ainda ser mais fácil no que diz respeito à construção e manutenção das redes de transporte. Aliás é discutível a implementação de algumas medidas que em determinadas ilhas conforme consta no PNAER. Por exemplo a medida E.R.3.2. que indica a ilha da Brava para acolher a experiência piloto em termos de 100% renovável. É que esta ilha para além de ter também uma orografia complexa, o acesso é deficitário. Não dispondo de aeroporto, a ligação da ilha é feita por um catamarã que faz o percurso Praia, Fogo e Brava, mas quando as condições marítimas são adversas não é possível efetuar tal ligação. Além do problema de acesso, a ilha é caracterizada como sendo de alto risco sísmico e vulcânico. Pode ser que o critério utilizado foi o tamanho da população, mas ela não é a única ilha que possui população reduzida. Há por exemplo a ilha do Maio que para além de possuir uma pequena população as ligações com outras ilhas

são mais eficientes porque possui tanto o porto como o aeroporto.

Apesar de o setor privado ser identificado como um parceiro crucial na concretização desta estratégia, verifica-se que ainda enfrenta alguns constrangimentos que lhe impeça de abraçar esta causa principalmente o empresariado nacional. Dentre eles foram considerados dois que se podem ser determinantes: a **falta de oportunidades para investir e a fraca capacidade de financiar os projetos das ER e EE.**

No que consiste à falta de oportunidades para investir, ela está intimamente relacionada com a capacidade de financiamento dos projetos, uma vez que o custo inicial dos investimentos desta natureza é elevado e muitas empresas sobretudo as nacionais não têm por si só este capital, pelo que devem recorrer à banca nacional. Por sua vez esta também não dispõe de liquidez suficiente para conceder créditos para projetos cujo montante em outras praças financeiras, representaria um pequeno/médio financiamento (Livramento, 2013).

Mesmo para os projetos com valores mais baixos, na opinião dos *stakeholders* a banca não tem tido muito abertura para estes tipos de investimentos (das ER e EE). Quando se trata de projetos que envolvem grandes produções de eletricidades, constata-se que há um maior otimismo, porque o capital pode vir do investidor estrangeiro, mas, tratando-se de microprodução, há necessidade de recorrer a bancos nacionais e, portanto, devem ser criadas condições para o efeito. A solução para este problema já foi identificada nos planos e passa pela criação de uma linha de crédito que possa apoiar a microgeração, como avançou uma das entidades governamentais entrevistada.

Nota-se ainda que alguns privados reclamam a falta de incentivos para investirem nesta área e um tratamento desigual que lhes são dados por parte dos credores internacionais pelo fato do investimento ser no continente africano.

"O empresário nacional tem uma reduzida capacidade de autofinanciamento é reduzida capacidade de endividamento; o empresário nacional, por si só tem grandes constrangimentos a nível do financiamento." [CCom.1]

"Naturalmente que para os investidores é sempre um problema o custo do investimento inicial e as janelas de oportunidades para investir neste sector; os bancos ainda apoiam muito pouco este sector, sobretudo o empresariado nacional." [OI2]

"Embora para grandes investimentos, normalmente o financiamento vem de fora, mas para microgeração, precisamos eventualmente de uma linha de crédito para financiar o sector." [OI2]

"Exatamente fala-se da promoção das ER, mas ainda as empresas privadas não têm isenção para importação dos painéis. Depois estamos em África. Normalmente os fornecedores dão facilidade de pagamentos, mas pelo facto de estarmos em África temos que adiantar todo o dinheiro." [EPER4]

"Há falta de incentivos aos empresários nacionais no financiamento e implementação de projetos renováveis." [CCom.2]

3.4.2 Constrangimentos inerentes aos serviços com ligação à política energética

Das ações realizadas voltadas para a concretização desta meta foram identificados alguns aspetos menos positivos que é preciso acautelar porque podem travar a execução das medidas constantes da estratégia. Uns tem a ver com **a falta de articulação** entre as diversas entidades têm desenvolvido nestas ações, como por exemplo entre os setores governamentais ou então entre este e outros atores não-governamentais, entre o poder local e central ou ainda entre o governo e os parceiros externos que têm apoiado esta estratégia. Essa falta de articulação tem dificultado em alguns casos, não só a execução de projetos como também a fase posterior em que estes precisam de ser apropriados e geridos por uma entidade própria.

Constou-se na fala dos entrevistados termos como: *“impasse, falta de relação institucional, informalidades, protagonismo, cada um no seu casulo, morosidade”*, termos esses que são indicadores de que a relação entre os vários atores (nos seus serviços) precisa de ser mais concertada, mais célere e mais fluída. Outras vezes mencionou-se a necessidade de as relações institucionais se desenvolverem pelos meios adequados, evitando assim o excesso de informalidades a favor de uma maior eficácia de eficiência de uma estratégia desta natureza.

Durante as entrevistas foram revelados dois casos concretos que indiciam esta falta de articulação. No caso do projeto de iluminação pública através do solar fotovoltaico em Salamanca, que foi financiado pela cooperação Espanhola, após terminarem os trabalhos ninguém (Câmara Municipal de S. Vicente, ELETRA SA, Direção Geral de Energia) o assumiu, tendo ficado abandonado e a carecer de manutenção. O outro caso é da eletrificação na comunidade de Vale da Costa em Santiago com os mesmos problemas envolvendo os mesmos atores, neste caso a Câmara Municipal de Ribeira Grande. Ora, isto em nada abona a credibilidade do país, junto dos parceiros.

"Este projeto na mudança do diretor geral da energia ficou no impasse. Neste momento, nem a Electra, nem a câmara, nem o ministério, assume o projeto." [Aut.1]

"Não está claro de quem é a responsabilidade, quando se termina a execução do projeto, não tem ninguém que possa se encarregar para assegurar a sua continuidade." [CB2]

Na opinião de alguns entrevistados, a presença reinante de uma cultura de não tratarem as questões institucionais por meios próprios (por exemplo através de notificação ou *email*) em detrimento de outros dominantes como o telefone ou presencialmente “boca a boca” têm dificultado algumas vezes que as ações tenham o ritmo e o resultado desejado. É certo que em

algumas situações esse aspeto é positivo porque diminui a burocracia, mas, muitas vezes, as coisas só valem o que valem quando estão escritas. Nisso é preciso saber-se valorizar quando é o momento mais adequado para usar cada meio que os *stakeholders* têm às suas disposições.

"Infelizmente ou noutros casos felizmente somos meio informais. Pode ser mais burocrático, mas é melhor para consolidar a relação institucional. Realmente combater e fazer com que as coisas realmente funcionem com um determinado fluidez é muito complicado. A fraca participação das instituições na altura de fazer avaliação de impacte ambiental precisamente porque esta fluidez ainda não existe." [Gov.4]

"São mais alguma morosidade em alguns processos. A elaboração desses processos é feita também de uma forma participativa e a participação desses setores e a resposta nem sempre ela é tão imediata. As vezes tem-se perdido algum tempo." [OI1]

É preciso também que as tarefas e responsabilidades estejam bem definidas porque caso contrário leva a situações idênticas ao caso de Salamanca e Vale da Custa e diminui o impacto para o qual o projeto foi desenhado.

Nesta relação entre os atores, também a procura de protagonismo de alguns em relação a determinadas ações, foi referida, embora sem grandes detalhes. Situações dessas têm acontecido muito em Cabo Verde, sobretudo entre as organizações não-governamentais em que por exemplo estando todos eles a trabalhar para uma mesma causa, em vez de fazerem ações de forma concertada evitando a duplicação de esforços e de recursos, vão cada uma para o seu lado, para ver quem é que tira maior partido (exemplo visibilidade) da situação. Quando assim acontece, corre-se o risco de as ações não terem o impacto esperado. Ora, sendo que esta estratégia prevê uma intervenção forte das ONGs, este aspeto deve ser acautelado de modo a contribuir para a eficácia das medidas implementadas.

"Às vezes há um certo protagonismo. Nem sempre a articulação em Cabo Verde é fácil"; Em CV ainda temos esta mania de que cada um está no seu casulo em que cada um mete no seu espaço, e não se abre e não há um trabalho muito de concertação." [ONGA1]

Outro elemento também importante é o registo e/ou disponibilização de dados. Nota-se que alguns apontaram que a falta de uma cultura de registo de dados tem dificultado o andamento das ações e, quando assim, fica difícil por exemplo avaliar até que ponto determinadas medidas surtiram o efeito desejado. Aí questiona-se a forma de organização dentro de determinadas instituições.

" É difícil quantificar atualmente porque nós cabo-verdianos não trabalhamos com dados, não gostamos de avaliar o nosso impacto. Eu por acaso faço muito, então atualmente se perguntarmos quanto caso de roubo que foi resolvido?" [EPER2]

A burocracia dos serviços afins, mais concretamente dos serviços alfandegários, Ministério

das Finanças, Direção-Geral de Energia foi mencionada quer por algum dos entrevistados que estão em contato frequente com o setor empresarial, quer pelas empresas que operam no sector das ER e EE. Este fator tem refletido tanto numa resposta atempada às solicitações dos investidores por parte das entidades competentes, como na aplicação de diversas taxas consideradas exageradas. Por isso, a constatação é que este problema contribui para desmotivar os investimentos com vista a concretização da meta.

"Os empresários são altamente taxados por parte das finanças, altamente taxados por parte das alfândegas e altamente taxados no gasto com o produto básico que é a água eletricidade... a dificuldade em obter as devidas autorizações a nível do poder central é grande. Esta empresa está em standby em relação a este investimento. " [Aut.2]

"As alfândegas e as finanças atualmente são contra o regime dos investimentos. Não há outra forma de dizer isso." [CCcom.1]

"A única coisa que não evolui neste país, é nas alfândegas. Mais que um problema é um trauma. Imagina em cada semana temos importação, temos aqui concentrado, eletricidade, hidráulica química, temos que fazer a manutenção dos equipamentos que são exigidos e que temos que cumprir, mas chega na alfândega e pára... Demora. " [EPER4]

Em relação às taxas alfandegárias, apesar de existir todo um quadro legal e regulamentar (um dos mais importantes é o Decreto lei nº1/2011 e revista em 2014, que definiu a criação de incentivos à promoção de investimento às ER), na verdade é que ainda a sua aplicação na prática está muito aquém do desejado. Queixam-se muito não só da falta da sua aplicação mas também da falta de conhecimento por parte dos beneficiários.

*"O problema não seria da lei, mas seria daquilo que é como em todo o regime de incentivo ao investimento e que é a seguinte: O regime de incentivo define uma coisa depois quando se vá à prática começamos a ter problemas lamentavelmente constituídos pela alfândega e pelo ministério das finanças. O ministério das finanças é a tutela das alfândegas e tens 2 grandes atores inimigos dos incentivos da iniciativa privada para não dizer das empresas, que é, o ministério das finanças com os impostos e as alfândegas. Por exemplo uma empresa que tem o licenciamento e o certificado com isenção da taxa alfandegária, cada vez que vai importar um equipamento tem os mesmos problemas. Eu estou licenciado (...), mas **normalmente as empresas perdem por causa das burocracias.** " [CCom.1]*

*"Notamos que existe incentivo para o sector, mas grande constrangimento que existe a nível dos incentivos é a sua implementação prática. Tem fraca sensibilização por parte de quem incentiva e **um fraco conhecimento** de quem pode beneficiar em termos de regulamentação." [CCom.2]*

3.4.3 Constrangimentos inerentes à sociedade

Constatou-se que na opinião dos entrevistados, em relação à população em geral, existe um certo problema em **conservar, assumir, respeitar e aceitar** determinados projetos que são desenvolvidos. O problema é mais na fase de pós-projeto em que há necessidade da comunidade assumir a sua gestão e zelar para o seu bom funcionamento. A vandalização das

infraestruturas quer por pessoas que a fazem sem nenhuma justificação, quer por outros que roubam os equipamentos e/ou peças para venderem, demonstra que a comunidade não colabora na sua conservação e muito menos assume o projeto como deles.

"Também por vandalismo, infelizmente." [Aut.2]

"Um dos problemas que eu tenho notado em CV é que nos projetos comunitários têm o problema de vandalismo. A sociedade não ajuda. Pois vão querer estragar, atirar, pedras, fazem e desfazem, por mais que trabalhas com uma comunidade, dás formação, informas-lhes e muito mais, mas mesmo assim o problema persiste." [ONGG2]

É sobretudo na fase pós execução de projeto que há necessidade de montagem de uma gestão comunitária, que tem sido um problema, já que em algumas comunidades as pessoas não querem colaborar, ou também querem continuar a usufruir do projeto sem nenhuma contrapartida, o que põe em causa a sustentabilidade dos mesmos.

*"As Comunidades no fim do projeto **não assumem**."* [ONGG2].

"... é uma aldeia 100% renovável, mas só que ela não satisfaz com aquele limite que tem. Quanto mais tiverem mais querem. Lá houve muitos problemas, principalmente com o roubo de energia, querem energia, mas não querem pagar(...) existe uma comissão de gestão, mas essa comissão demorou 2 anos para ser implementada." [EPER2].

*"É preciso dizer as populações que vão beneficiar com as ER, mas também tem que pagar. **Problema é que em Cabo Verde foi criada esta ideia há muito tempo e a população quer tudo de graça.**"* [ONGA1]

"Assunção do projeto pela comunidade é um grande problema. Tem a ver com continuidade do projeto, a gestão posteriori. A responsabilidade de assumir a gestão dos projetos em todo o país é um grande problema. Todos pedem (queremos ER, queremos água), depois há um momento que tem que assumir isso e não acontece. Notamos isso nas comunidades piscatórias em Tarrafal de Chão bom e Projeto de S. Nicolau, tivemos este problema." [ONGA]

Uma das questões relacionadas com as comunidades 100% renovável é potência que cada domicílio tem direito a consumir e a carga que cada domicílio deve consumir, que deve ser respeitada para não haver problemas técnicos para rede ou mesmo para que a produção consiga satisfazer a demanda. Se das experiências existentes em Cabo Verde, por exemplo existem boas práticas quanto ao comportamento da população em relação a este assunto no Tarrafal de Monte Trigo em Santo Antão, já em Vale da Custa em Santiago é diferente, pelo que se pode afirmar é que pode variar consoante o tipo de comunidade ou também da forma como o projeto foi concebido e gerido desde do início.

Ainda relativamente à aceitação, há que referir que uma das medidas previstas na estratégia é a implementação dos fogões melhorados para diminuir o consumo da lenha e consequentemente a intensidade energética. Mas a constatação de alguns *stakeholders* que têm trabalhado com os poucos projetos nesta área é que esses fogões não têm tido muita aceitação, pelo que, um trabalho de fundo, incluindo a demonstração das vantagens em

relação aos projetos destes fogões deve ser feito para contornar a situação.

"Em relação aos fogões melhorados, não usamos muito porque vimos a experiência não tem muita aceitação. Normalmente as pessoas não gostam deles. Há alguma resistência, porque as pessoas já estão acostumadas com as suas lenhas normalmente, usa-se também muito o capingás então fazer esta mudança é complicada."[ONGG1]

"Eu tenho conversado com alguns técnicos que lidam com esta matéria, a informação que tenho é que a população não quer os fogões melhorados."[ONGA1]

Ainda relacionada com a aceitação da população, entra a questão da sensibilização que é necessária para o efeito. Há referência ao risco que se coloca em ações desta natureza, quando se trata de tentar mudar a mentalidade das pessoas. Alguns estão conscientes de que não será uma tarefa fácil.

"Há também uma questão de riscos e também da apreensão destas atividades por parte da população, particularmente das empresas. Não é fácil mudar a mentalidade das pessoas. Deve-se apostar fortemente na educação, sensibilização de modo as levar com que as pessoas aceitam as ER não é fácil."[ONGA1]

No entanto a falta de informação à população pode ser uma das causas para algum dos problemas referidas anteriormente. É que as informações nem sempre chegam às populações em tempo útil e de maneira mais compreensível possível.

Referiram ainda que, a falta de informação pode conduzir não só à uma fraca colaboração dos beneficiários como também uma fraca capacidade de participação pública como é o caso das consultas públicas relacionadas com avaliação do impacte ambiental dos projetos relacionados com as ER.

"Existe ainda um grande desconhecimento das desvantagens em termos ambientais das renováveis; um gap enorme na sensibilização da população para estes temas renováveis e política energética sustentável."[ONGA2]

3.4.4 Constrangimentos inerentes à estratégia

Alguns questionados sobre a exequibilidade desta estratégia mencionaram sobre a tomada de decisão por parte dos políticos muitas vezes de forma errada, sem informação técnica.

"Os decisores políticos, decidem errado e sem fundamento, não tem a informação técnica e científica, estão mais preocupados consigo e a defender os interesses de grupos do que o interesse do país a longo prazo."[ONGC].

Tendo em conta esta afirmação, torna-se oportuno demarcar em parte desta crítica, já que, é com base no estudo de viabilidade técnica e financeira (projeto 100% renovável) que foi

definida a estratégia, porém, os decisores podiam ser mais cautelosos inclusive mais realistas, ponderando os vários constrangimentos e finalmente colocar uma meta menos ambiciosa sobretudo no que diz respeito ao horizonte temporal (100% para 2050 ou 50% para 2030, por exemplo). Mesmo assim, as metas comportam os vários objetivos para se chegar a um resultado.

Alguns *stakeholders* destacaram o facto do projeto das ER não ter passado pelo processo de avaliação de impacte ambiental (AIA) ou então não ter sido muito rigoroso, colocando em causa a preservação da biodiversidade, essencialmente na comunidade das aves.

"Os projetos necessitam passar por um crivo mais apertado em termos de avaliação de impacte ambiental, o que a meu ver não tem acontecido até agora." [ONGA2].

Na verdade, nem todos os projetos das ER são obrigados a passar pelo processo da AIA (Decreto lei nº 29/2006, sobre AIA; Decreto-Lei nº 1/2011 e a Resolução nº 7/2012), mas a constatação e alerta parecem oportunas, já que os processos da AIA às vezes correm o risco de serem pouco transparentes, colocando os interesses económicos e sociais e políticos acima dos ambientais. Pode acontecer o caso em que o parecer técnico é ignorado pelos políticos para satisfazer os interesses socioeconómicos ou ainda grupos partidários. Podem também ocorrer situações em que os decisores não dão importância às vozes contraditórias, como por exemplo às ONGs. A propósito das ONGs é de realçar que existe um número muito reduzido das que se dedicam realmente à causa ambiental e que se relacionam diretamente com o assunto das ER e EE.

Segundo um dos entrevistados, nota-se ainda que existe um défice de participação pública nos processos de AIA, embora tenha-se melhorado ao longo dos tempos.

"Existe ainda uma fraca participação das instituições na altura de fazer avaliação de impacte ambiental." [Gov.4]

Foi ainda salientado a falta de divulgação desta estratégia junto da sociedade civil e do setor privado.

"E depois para alcançar este objetivo, é uma meta que deve ser divulgada, deve ser socializada, deve ter o máximo de apelo para que a sociedade civil e o privado possam aderir. Não houve e não existe." [Aut.2]

Se dos resultados dos questionários junto dos consumidores analisados no capítulo VI concluí-se que existe realmente este problema, já não se pode dizer o mesmo em relação aos privados que, como já se referiu anteriormente, estão informados sobre a estratégia, estão

engajados embora haja todo um caminho a se fazer.

Os *stakeholders* realçaram também existência de uma certa desarticulação e descrédito em torno desta estratégia. A desarticulação tem a ver com a forma como ela surgiu na agenda, bem como a percepção pelo diferentes *stakeholders*. Por exemplo, há referência de que esta meta da estratégia é fruto de iniciativas desarticuladas.

"Eles são frutos mais de iniciativas desarticuladas do que propriamente lançado dentro de um objetivo concreto." [Aut.2].

Os extratos que se seguem dão a ideia de como surgiu estratégia, quem foi o protagonista e como tem sido o desenrolar da apropriação da estratégia nos diferentes departamentos governamentais. Na opinião deste entrevistado pode-se tirar as seguintes ilações: teve um único protagonista; pareceu uma decisão precipitada do protagonista; não houve concertação com o ministério que tutela a energia; a opinião técnica não coincidiu com a decisão política; houve momentos confusos em que uns diziam 50% outros 100%;

*"Tem **havido uma descoordenação a volta desta estratégia**. Este objetivo foi fixado diretamente pelo primeiro-ministro, nem foi o ministério. Colocou embaraços no seu próprio ministério. Quando o ministério de energia estava a lançar os 50% e ainda estava a tentar convencer os técnicos para os 50%, de repente aparece o primeiro-ministro com este objetivo dos 100%. Portanto, isto passou e então nós ficamos **com uma dualidade**: os documentos dizerem 50% e o primeiro-ministro a reafirmar em várias ocasiões os 100%." [EPER1]*

*"Se tem acompanhado deve ter apercebido desta **“des sintonia”**. As pessoas da área acompanharam esta **“des sintonia”** entre o governo e o seu próprio ministério. Claro, isto vem sendo ... primeiro, falou-se de 100%, mas depois já nos últimos 6 meses do ano passado, tentou-se compatibilizar dizendo 50%. A saída que o ministério de energia e indústria encontrou foi, bom é os 100%, mas 100% não é para 2020, os 100% vai ficar para o ano 2030, e vamos manter os 50% para 2020. Neste momento é assim que a coisa está, **para vencer esta divergência**, nos últimos meses do ano passado o ministério tentou conciliar as coisas desta forma, de modo que eu não vi nenhum documento oficial **eu já deixei de ir para esses seminários**." [EPER1]*

O certo é que existe um plano energético nacional de 2008 que definiu uma taxa de penetração de 50% na energia elétrica até 2020 e uma estratégia para o setor elétrico com uma meta para 2020 de chegar os 100%, e todas essas políticas públicas foram decididas através da resolução governamental. Independentemente da desarticulação que se possa haver à volta da estratégia dos 100%, verifica-se também na opinião dos entrevistados que houve um momento em que se acreditou fortemente que era possível atingir tal meta, mas devido essencialmente a constrangimentos que vão ser mencionados mais a frente, houve um certo desacreditar de que realmente era possível. Esta percepção é encontrada, por exemplo, no seio dos privados que afirmaram não terem sentido o impacto de algumas ações relativamente à estratégia na competitividade das suas empresas, neste caso das pequenas empresas.

"Mas lá está o que nós dissemos a bocado, o acreditar em objetivos o acreditar em metas, varia com o tempo né? Coloca uma meta hoje, neste momento divulgo a meta no seio da minha equipa, toda a gente acredita, mas passado uns tempos, com o mais desenvolver dos projetos, se as coisas não acontecem é claro que deixarão de acreditar". Portanto eu penso que o que está a acontecer neste momento no seio das empresas, é um certo descrédito em relação à estratégia..." [CCom.1]

"Digamos que sente que neste momento que o sector empresarial está a começar a desacreditar? Sim (...), conhecemos vários projetos e neste momento para todas as ilhas na matéria no setor energético, mas o facto real e isto é que é efetivamente a leitura do empresariado é qual é a relação disto em termos de competitividade das regiões e das empresas. Nenhum impacto. Não sentem." [CCom.1]

Questionando os entrevistados sobre as dificuldades que têm encontrado para realizarem as suas atividades que vão de encontro na concretização da meta e quais é que consideram os principais desafios do país para a sua concretização, mencionaram sobretudo a **falta de recursos humanos capacitados**. Esta perceção é quase generalizada, contudo, poderá ter maior peso entre os que não têm capacidade financeira para contratarem especialistas nesta área como é o caso das ONGs. Na verdade, devido à existência de poucos especialistas nacionais na área, recorre-se muitas vezes a serviços externos através da consultoria. Os consultores que prestam serviços aos projetos são maioritariamente oriundos dos países com os quais Cabo Verde mantém uma relação de cooperação e que também são os principais parceiros/financiadores.

"Formação do pessoal técnico." [Aut.1]

*"Falta um núcleo pensante digamos **para coordenar o processo** não é uma tarefa fácil exige disponibilidade de gente, de gente capacitada, isso é outro nível de dificuldade." [Gov.1]*

"Pessoal técnico qualificado." [ONGA2]

"Limitação de técnicos para elaboração de projeto." [ONGG1]

"Grande necessidade de formação dos recursos humanos na área das ER." [ONGA1]

"Temos alguma limitação em termos de recursos humanos. Porque o centro (CERMI) está muito bem equipado em termos de ferramentas de formação estão aí em boa qualidade, mas falta este fator humano. Para já o centro ainda não conseguiu estruturar em termos de recursos humanos." [OI2]

"Há necessidade de aumento de capacidade técnica e autonomia dos técnicos responsáveis pela integração das produções renováveis." [EPER2]

"Desafios são do ponto de vista dos recursos humanos. " [EPER1]

"Há um investimento importante a ser feito na competência. ... quando vamos ao mercado à procura das pessoas, com formação básica a nível nacional não encontramos. Há um grupo bastante reduzido. São pessoas que tem conhecimento bastante aprofundado neste sector, mas são poucos. Ou seja, a área da formação dos recursos de capacitação efetiva dos cursos não está bem organizada." [CCom.1]

"Temos um grande desafio que é a nível dos recursos humanos." [CCom.2]

Como se pode verificar nas ações desenvolvidas está-se a fazer um trabalho de fundo, em que as instituições de investigação e formação estão envolvidas, mas o grosso das iniciativas desta natureza tem sido realizadas pela ECREEE em cooperação com o CERMI. Com exceção da

UNI-MINDELO, as outras instituições de ensino superior têm tido ofertas formativas pouco relevantes no campo das ER e EE. Isto não significa que não estão interessados e que não tenham realizado outras atividades que possam ser enquadradas no âmbito do cumprimento da meta.

Embora não tenha sido possível obter a entrevista junto do Ministério da Educação onde se pretendia averiguar o papel das escolas técnicas nesta estratégia, o que se sabe é que elas têm desenvolvido cursos que têm ligação direta com as ER e EE como eletrônica, mecânica, mecatrónica, pintura, serralharia, dentre outros. Igualmente destacam-se aqui os cursos de formação profissional ministradas pelos centros de formação profissional, onde alguns como instalação e manutenção de equipamentos, gestão dos pequenos negócios e eletricidade também podem ser elementos importantes na implementação de uma estratégia deste tipo.

A respeito de gestão dos pequenos negócios é de salientar o papel que as organizações que lidam com as questões de género (OMCV e MORABI) têm desempenhado no empoderamento da mulher. Isto para dizer que essas ONGs podem ser também potenciais parceiros no domínio de formação de capacidade de gestão nas micro-finanças. Aliás, essas ONGs acham que a condição feminina não pode nem deve limitar as intervenções da mulher e, por isso, elas devem ter as mesmas oportunidades que os homens neste processo.

Um exemplo onde se pode verificar que a falta de técnicos é gritante é o caso da ELECTRA, SA, dado que em toda a região sul⁷³ só existe um único técnico com formação nas ER. Constata-se também esta falta de recursos humanos é sentida nas universidades nomeadamente na UNICV em que formam engenheiros eletrotécnicos para cobrir esta área das ER e têm dificuldades em encontrar pessoal especializado para acompanhar os alunos nos respetivos locais de estágio.

A ambição de exportar os conhecimentos para o exterior, essencialmente para os países da região é enfatizada pelos que intervêm nesta área, mas nota-se que as iniciativas ainda são dispersas e pouco significantes. Por isso, falta definir uma estratégia clara e concertada para a formação dos recursos humanos. Só assim, por exemplo é possível saber onde o país se encontra a nível dos recursos humanos, quantos recursos faltam e quando é que se pode afirmar que já existem capacidade para exportar.

"Não há pessoas disponíveis para orientar nesta área, ou pessoal com conhecimento para orientar. Neste momento são os engenheiros eletrotécnicos que estão a dar a cobertura para ER, mas não tem uma formação de base. Há necessidade de ter a formação nessa área para poder acompanhar. Por exemplo a Electra tem, mas é um técnico para ER e só ele não consegue acompanhar." [IEF1]

⁷³ A empresa encontra-se dividida em 2 regiões: ELECTRA norte e ELECTRA sul.

A falta de capacidade técnica para coordenar a implementação da estratégia é reconhecida e assumida claramente pela principal entidade governamental responsável.

"Os desafios serão seguramente nos recursos humanos disponíveis para apoiar a implementação. Os recursos humanos será seguramente o maior desafio da implementação desta estratégia." [Gov.3]

3.4.5 Constrangimentos inerentes ao sector energético

Um dos problemas do setor energético referido pelos entrevistados e que pode dificultar a concretização desta estratégia é, no seu todo, é a insustentabilidade. No que diz respeito às ER. Nota-se que ainda o mercado **não é sustentável**, particularmente o da microprodução, pelo que há necessidade de reunir no país as condições necessárias para garantir a respetiva sustentabilidade. Caso contrário, só com as grandes produções das empresas produtoras de ER torna-se difícil a concretização desta meta.

Constatamos que a medida identificada no PNAER (E.R.4.3) que visa organizar o mercado de microgeração já teve algum desenvolvimento. A revisão do Decreto-lei nº 1/2011 em 2014 sugere algumas melhorias, porém insuficientes para dinamizar o mercado e ultrapassar esse constrangimento. Até o momento da realização destas entrevistas, a informação que existe é que, se encontrava na fase de preparação e aguardando a publicação, um pacote de legislativo que iria reforçar e melhorar o quadro regulamentar e legal e, portanto, apoiar na organização do setor das renováveis. Dentro deste pacote haverá uma legislação dirigida especificamente para regulamentar o mercado da microgeração.

A constatação de que existem infraestruturas de produção das ER que estão **subaproveitadas** é mais um elemento a ter em conta na implementação da estratégia e que se persistir, terá uma influência negativa na execução desta estratégia. Alguns desses investimentos (parques solares da Praia e do Sal) foram alvos de alguma contestação na altura, por parte dos partidos da oposição e outras entidades, alegando que se tratava de investimentos públicos errados e com prejuízos para os contribuintes. Independentemente desta contestação, nota-se agora que foram muitos milhares de escudos cabo-verdianos que foram colocados em infraestruturas e que estão lá sem desempenhar a função pela qual foram desenhadas. Isto representa um caso de desperdício de recurso para um país tão carente como Cabo Verde. Por isso, quaisquer que sejam as futuras decisões do investimento devem ser bem pensadas.

"A central solar do Sal encontra-se desativada por questões de manutenção, falta de pessoal qualificado." [Aut.1]

"Fez-se projetos das ER que estão parados. No Sal tem projetos de ER com potencia parada. Na Praia temos 5MW parada. Ou seja, estamos a falar de 30 milhões de contos que estão parados." [IEF2]

"Quer na Praia, quer no Sal nota-se a degradação dos equipamentos. As centrais fornecidas como oferta pela Dinamarca (oferta), deixaram-nas degradada. Podiam recuperar, porque já foram feitos estudos, ... alguns estão a funcionar em pequena coisa... estão abandonados e tem havido a canibalização desta infraestrutura, em vez de substituírem uma peça, foram tiradas. São quase 3MW instalados." [ONGC]

Um forte **investimento nas fontes de produção térmica** nos últimos anos tem sido visto como um elemento que vai na direção contrária ao alcance desta meta. As referências são para centrais de produção térmica, enquadradas dentro da política de melhorar a eficiência do setor, criando escalas de produção. Consistiu essencialmente na construção de centrais únicas para abastecer toda a ilha em vez de ter várias centrais a funcionar numa ilha. Há também investimentos nas infraestruturas de armazenamento dos combustíveis. Todos esses investimentos foram feitos quase ao mesmo tempo que os das renováveis, o que para alguns *stakeholders* parece um bocado contraditório. Se bem que com o setor ineficiente torna-se muito mais difícil chegar às metas das renováveis pelo que é preciso sim, fazer investimentos com vista a introduzir melhorias. Por exemplo, conseguiu-se apurar junto da ELECTRA, SA que, sem a melhoria no central de produção, não seria possível fazer a integração das renováveis na rede na ilha de Santiago.

Convém lembrar, que a estratégia diz respeito somente ao setor elétrico, pelo que, não é intenção do país deixar de ser abastecido por combustíveis fósseis, nem mesmo é possível por causa de outros setores, como os transportes terrestres, marítimos e aéreos, incluindo a base de abastecimento aérea internacional na ilha do Sal.

"Fala-se em 100% das ER, mas todos os dias o governo ia aumentando potência tradicional. Veja que não há uma coerência na política." [IEF2]

"Se estamos a pensar em 100%, faria sentido fazer investimentos nas grandes centrais térmicas de energias convencionais?" [ONGC]

"Não percebo quando estamos a defender política das ER e por outro lado estamos a criar condições para termos central única a nível das ilhas, com fluel e diesel. Por um lado, temos defendido uma política de ter um país 100% renovável e paralelamente temos uma política de ter centrais únicas com vários investimentos feitos, para aumentar potencia, com linha renovados." [Gov.4]

"O investimento nas energias convencionais, poderá dificultar que tenhamos investido nas ER." [ONGA1]

A existência de uma franja da **população que ainda não tem acesso à energia elétrica** foi referida como um fator que pode condicionar o alcance desta meta. Questionou-se por exemplo, que se ainda temos localidades que ainda nem sequer possuem energia, como é

que podemos falar em 100% de ER? Ora, a resolução desta questão foi prevista como medidas nos planos de ação, *AASE4ALL*, cuja meta é até 2030, toda a população ter acesso à eletricidade e, uma das vias é precisamente através das renováveis recorrendo a sistemas autónomos.

"Depois nós temos locais que ainda não está coberto. Neste momento cerca de 96% da taxa de cobertura no país, ainda faltam os 4% e abarcam as zonas de difícil, acesso, então para falar de 100% renováveis todos têm que ter energia nas suas residências, uma vez que a energia é um bem essencial."
[IEF1]

"Se quer 100% de ER terá que estimular o acesso à energia. É para ver que não há uma reflexão seria sobre o assunto." [ONGC]

Uma das preocupações dos entrevistados em relação ao financiamento desta estratégia é que, é necessário **melhorar a modalidade de financiamento** com destaque para um contrato que seja menos lesivo para o Estado e para o consumidor final. Um contrato cujas regras do jogo estejam bem claras, onde os consumidores terão conhecimento de quais serão as implicações nas suas vidas.

Para alguns entrevistados, trata-se de uma questão de transparência na gestão da coisa pública o que significa que os projetos devem obedecer determinadas regras, nomeadamente passar por um concurso público e não uma adjudicação ou uma entrega direta como foi o caso da CABEÓLICA, SA. O negócio com esta empresa que envolve uma PPP com o Estado foi contestado pelos entrevistados. À cerca disso, tentou-se perceber melhor como nasceu o contrato, que é bastante questionado a transparência e existência de cláusulas lesivas para o Estado e para os contribuintes. Constatou-se que, com intuito de dar continuidade à segunda fase do projeto financiado pela Dinamarca, inicialmente lançou-se um concurso dirigido só para investidores nacionais, mas depois de um longo período de espera (cerca de 10 anos) em que o governo abria e fechava sistematicamente o mesmo concurso, não apareceu nenhum investidor nacional. Um dos motivos para o não surgimento de quem participasse no concurso é precisamente porque era um investimento muito grande e com elevado risco, pelo que, internamente não havia essa capacidade dos empresários que pudesse responder aos requisitos do concurso. Então o governo chegou ao entendimento de que devia ultrapassar este problema, caso contrário perderia o financiamento e credibilidade deste parceiro (Dinamarca). Por isso, o governo aproximou-se de um grupo de privados e negociou com eles diretamente. A viabilização deste negócio fez-se sob condições específicas, onde o Estado assumiria alguns riscos e um deles é, no caso de a empresa não ter produção, um valor mínimo de venda de eletricidade lhe seria garantido. Portanto, foi nesta condição que este grande volume de investimento foi negociado e o Estado decidiu entrar no negócio através da empresa

ELETRA, SA. Portanto, como disse um dos entrevistados:

“Não foi o melhor contrato, mas foi o possível naquela altura, ou se agarrava esta oportunidade ou se perdia o investimento da cooperação dinamarquesa.” [OI3]

Já para as futuras PPP, poderão ser tomadas precauções para não se enveredar para um tipo de parceria “danosa” para o Estado e para os contribuintes/consumidores como mencionaram os entrevistados. Talvez o risco continue a existir, mas outras soluções, incluindo entidade (s) para assumi-los, terão que ser encontradas. Até porque, passado mais de 10 anos de operação da empresa, já se sabe que o negócio que envolve esta PPP é rentável, o que querará dizer que o problema da não produção (pelo menos da tecnologia eólica) não deve ser colocado, pelo que se pensa que, há condições para que venha a existir contratos com condições mais vantajosas por parte do Estado (público).

“E depois há um componente interessante também que será, os projetos serão adjudicados através do concurso público.” [EPER3]

“Na altura não, houve uma meta traçada pelo governo, um querer, já demonstrado durante quase 10 anos. Tivemos já a energia eólica injetada na rede através de um projeto piloto, através de uma doação do governo de Dinamarca que a Electra geria, e desde aí, o governo vinha querendo aumentar a capacidade. Lançava concurso, só que não haviam propostas submetidas porque havia era uma capacidade muito pequena para os investidores externos terem algum interesse e a nível nacional. Não havia o know-how técnico, havia muitas coisas que não se encaixavam nos concursos públicos e que não estavam a ser bem-sucedidos. Portanto, houve uma aproximação do governo à uma entidade. Não se pode nem falar de uma adjudicação? Não, não foi uma adjudicação, não foi um concurso público, mas foi mais uma..., porque já se e tentava durante 10 anos e não se conseguia. Foi um aproximar do governo à uma entidade, a dizer olha queremos fazer isso, vocês conseguem ajudar, e foi mais por aí.” [EPER3]

“O PPP, não foi o melhor, mas foi o que era possível na altura. Ele é fruto de toda uma conjuntura do momento, e que eventualmente hoje, poderia ser diferente ...” [OI3]

Apercebe-se também que a conjuntura económica internacional na altura impulsionada por uma subida brusca no preço do crude e consequentemente, com um impacto grande a nível nacional, nomeadamente no aumento dos custos de energia e água, fez com que o governo acelerasse na altura este processo da produção de energia através das renováveis.

“Na altura havia muitos problemas, primeiro porque houve aumento do petróleo e o custo para a produção da energia era elevadíssimo, e era um custo que o governo queira ou não, tinha que abarcar, todos os anos independentemente deste custo tinha que arranjar forma de pagar. Portanto, era um custo muito pesado para o governo ... ao mesmo tempo havia essa possibilidade de produzir essa eletricidade através de recursos locais e que podíamos controlar de certa forma, então esta foi a razão para que o governo apostasse nesse tipo de distribuição de eletricidade.” [EPER3]

O extrato seguinte explica que terá pesado muito na altura das negociações o historial da empresa concessionária de energia elétrica, o estado em se encontravam as infraestruturas

(particularmente as redes de transporte enquanto unidades essenciais para viabilizar este negócio), a fraca demanda de eletricidade, bem como a má situação financeira em que a empresa da eletricidade atravessava. O grupo de privados, analisando todas essas fragilidades, exigiu que lhes fossem dadas garantias por parte do Estado.

"... Nós também somos financiados por bancos internacionais, temos acionistas internacionais, e só fazem esse investimento se houver um mínimo de garantia. Porque é fazer investimento num país com histórico não muito bom em termos da empresa concessionária de demanda e até da estrutura da rede (...) outra coisa é investir no país onde a demanda é fraca e redes são fracas a gestão e manutenção também (...) na altura a concessionária também atravessa grandes dificuldades financeiras. Quando existe um grupo de investidor que diz (ok vamos investir dezenas de milhões) pelo menos vamos falar com eles para garantirem-nos um valor mínimo garantimos que todos os meses(...). Portanto a ELETRA fez o calculo e disse, no mínimo dos mínimos podemos garantir x neste momento isto e isso permite que os nossos financiadores e acionistas determinem o modelo financeiro para dizer que de certeza que este ano temos isto para poder fazer aquilo, pagar os juros e não sei quê (...) mas, isso é o mínimo, o nosso objetivo é vender o máximo possível, o mínimo custa tanto, depois vamos mudando de preço consoante a produção." [EPER3]

Esta parceria público-privada não é bem vista para outros privados que operam no setor da produção das renováveis. O sentimento é que estão em desvantagem em relação à outra que conta com a proteção do Estado. Por isso, sugerem a criação do quadro legal e clarificador das regras do jogo a fim de evitar que no futuro haja concorrências desleais. Mais uma vez alerta-se para a necessidade de existirem condições propícias para facilitar os investimentos caso estes sejam realizados só pelos privados.

" A PPP tem sempre a proteção do Estado, tem a garantia do Estado, tem menos risco com o financiador, e o Estado teve que dar garantias para que o financiador avançasse. Por isso estamos sempre em desvantagem. O que é preciso é que haja essa clarificação legal para que não haja concorrência desleais." [EPER1]

Na opinião de alguns, esta PPP também é lesiva para com os consumidores de energia elétrica que não conseguem ver a tarifa a baixar, já que existe um preço fixo.

"É preciso melhores conhecimentos sobre o assunto para efetuar acordos mais vantajosos." [ONGA2]

"Eu não posso fazer um projeto de ER, dou exemplo da cabeólica onde se paga 18 escudos com IVA por cada KW/h, porque sem IVA é 14\$. Isso é um mau projeto. Nós produzimos de certeza a um custo mais baixo. Mas um projeto de ER eólica tem que traduzir num preço inferior a 10\$. E hoje a cabeólica é um mau contrato. Porque o contrato, além de ter um preço exorbitante para cada KW/h ... "[IEF2]

"Existe o sistema pass-through ⁷⁴, que consiste em passar tudo que é o custo

⁷⁴ Regime tarifário que se baseia num "sistema híbrido que combina o método de preços máximos, com possibilidades de repercussão automática dos custos cujo controle não depende da operadora" (ARE, 2008).

para o cliente. Desde da produção até à venda e ao cliente final, o cliente acaba por pagar todo este caminho. Por isso que o preço da energia não vai baixar."[EPER2]

"É preciso ver, se com as ER se nós estamos efetivamente a produzir energia a um custo mais baixo de forma que o consumidor final tenha digamos uma tarifa mais baixa de eletricidade. Se analisarmos em detalhe nós poderemos concluir que efetivamente não se sentiu o efeito real das ER no custo final da energia no país. Registou-se recentemente um abaixamento no custo, mas um pouco induzido pela baixa do preço do petróleo. De maneira que é um aspeto que devemos ter em conta neste plano, as ER deverão também contribuir para redução das tarifas que o consumidor normal paga pela energia que consome."[OI2]

Ainda que haja necessidade de rever o contrato, neste caso também se acredita que pode não ser fácil, já que poderá representar mais encargos para o Estado. Outra solução que parece mais viável para que a produção das energias renováveis possa traduzir em energia elétrica mais barata para o consumidor deverá ser a criação de condições para entrada de mais *players* no mercado.

"Porque se continuarmos apenas com cabeólica e o que existe entre a Electra e a cabeólica é um contrato por um preço fixo de introdução na rede, não altera." [Ent.R]

Constata-se também que o contrato que suporta esta pareceria apareceu antes de existir uma legislação que regulamenta o cálculo da tarifa, uma vez que, o contrato surgiu em 2009, dois anos antes de ser publicada a lei que regulamenta o cálculo da tarifa para as energias renováveis.

"sim, foi introduzido o preço fixo, não havia legislação de 2011 ainda e foi introduzida naquela altura e ficou fixado." [Ent.R]

Alguns questionados sobre a PPP opinaram que esta é a modalidade de financiamento mais adequada para um investimento desta natureza o qual envolve uma grande entrada de capital inicial. No entanto, discordam da forma como as antigas PPP têm sido feitas e sugerem que para as futuras é preciso se acautelar aspetos como: maior transparência nos critérios que se servem de base para a escolha dos privados, equidade na escolha dos privados e disponibilização das informações clara e em tempo útil, sobre em que condições em que Estado está a participar.

"Eu diria o problema não é a modalidade público privada, o problema é o tipo do projeto público-privado que foi acordado. ... a PPP é a única modalidade que se deve praticar neste tipo de investimento. É um investimento pesado e que deve ter cuidado em termos de retorno, portanto a modalidade está correta, o que não está correto são os projetos que tem sido desenvolvido sobre essa cobertura da PPP. Vou dar 2 exemplos para entender que não será diferente para o sector energético. O projeto Fast ferry é um projeto privado com o investimento público. A pergunta que se faz

é: como é que o Estado entrou neste projeto? O Estado por caso lançou um concurso a dizer que pretendia que surgisse em CV uma empresa de transporte marítima e que era necessário que Estado investigar milhão de Euro? Não, surgiu a empresa, a empresa pediu ao Estado e o Estado deu. Isto não é PPP, isto é subvenção direto do Estado a um privado. A mesma coisa está a acontecer no sector energético. O problema não são as PPP, mas sim a forma como as coisas são feitas.” [CCom.1]

*"Mas do que chamar o desígnio nacional de servir o país, é **mais de servir um determinado grupo**". [ONGC]*

"É só por dizer e até questionar sobre o impacto de ter 100% renovável. O governo fala em termos 100 de energia elétrica renovável, mas qual será o impacto no consumidor ou para as empresas? Os projetos anteriores não tiveram impacto. A energia é comprada a um preço e é vendida ao consumidor final 3 a 4 vezes superior e não há transparência no processo". [ONGC]

*"Considera que a modalidade de financiamento adotada para os investimentos já feitos, não houve transparência? Olha, **não houve transparência**, os factos não estão sobre a mesa, já questionei várias vezes o contrato entre a Electra e Cabeólica e o Estado e não foi disponibilizado. E até é duvidoso, eu já tive acesso a umas faturas da Cabeólica, nunca ninguém apresentou o quê que se cobra. **Desconhece-se o negócio entre cabeólica e Electra e depois a Electra vende a energia aos consumidores.**"*
"É um contrato extremamente lesivo, ... Tudo vai cair sobre consumidor final." [ONGC]

Segundo os entrevistados o **sistema de regulação atual é inapropriado**, isto é, não se encontra preparado para dar resposta aos desafios que uma estratégia das renováveis exige. Tanto a regulação comercial como técnica estão condicionadas por razões de ordem institucional, legal e regulamentar. A regulação técnica é feita essencialmente pela Direção Geral de Energia, mediante a criação de um conjunto de condições e instrumentos legislativos que definem as regras de jogo para cada operador, nomeadamente regulamentando a produção, transporte, distribuição e comercialização. Já a regulação comercial é feita por uma entidade independente (ARE), cujas bases de atuação são as leis aprovadas na sede do conselho de ministros ou no parlamento. Por isso, esta encontra-se em parte, limitada ao quadro legislativo existente. Há situações em que mesmo existindo a legislação a entidade não consegue avançar muito porque da forma como mercado das renováveis está organizado não facilita. Nota-se que, apesar de a legislação ter evoluído para permitir a entrada de produtores independentes (Decreto-lei nº 1/2011 para de 2014) ainda não estão criadas as condições para que tal aconteça.

É que a existência de um número reduzido de operados no mercado dificulta o processo de regulação económica. Como já se referiu anteriormente, existem poucos produtores das ER e na seção dos transportes e da produção térmica, transporte, distribuição/comercialização também há um único operador que é a ELETRA, SA. Isso constitui um sério impedimento para que a regulação comercial se faça de forma eficiente e eficaz. Este constrangimento é

reconhecido por alguns *stakeholders*. Uns salientam que a ARE não tem tido muitas intervenções que vão de encontro à resolução dos problemas colocados pelos consumidores; é o próprio ARE a reconhecer que a legislação não lhes permite grandes margens de manobra no processo de regulação. Notou-se também situações em que há um apelo para a necessidade de ajustes a nível legislativo para facilitar uma regulação justa e ainda a necessidade de haver maior divulgação da legislação no seio dos consumidores, permitindo-lhes saber quais são os itens da fatura que estão a pagar.

"Pelo facto de existir um único operador na produção, transporte e comercialização não limita ao processo de regulação? É realmente uma barreira." [Gov.3]

"Há falta de regulação no sector." [CB2]

"Falta a regulação do mercado dos produtores independentes." [EPER2]

"A agência reguladora tem que estar preparada para fazer o seu papel de regulação" [EPER1]

"Isso significa que se continuarmos com apenas um número reduzido de produtores de ER pouca influência tem no sistema tarifário. Se não tivéssemos mais números de produtores independentes no mercado, não há nível de concorrência no mercado, capaz de fazer baixar o preço da energia para o consumidor final." [Ent.R]

"O problema que é exatamente da regulação técnica. É conseguir construir uma base de incentivo e de procura de modelos que sejam capazes de baixar ainda mais o preço. Depois criando espaços para a entrada de novos produtores e haver mais concorrência." [Ent.R]

"São esses os desafios e se chegarmos a esta possibilidade de criar um mercado de produtores independentes concorrências que possa vir a baixar o preço, para regulação será importante porque aqui teríamos várias ofertas e teríamos a possibilidade de trabalhar a regulação económica com vários inputs no sistema. O que nós temos nesse momento é esse permanente, 20% do mix total na produção da energia. Neste momento não temos muita concorrência, sobretudo porque não existem condições básicas. Estamos à espera". [Ent.R]

"Há uma coisa absurda que é a taxa de aluguer dos contadores, este dificulta o acesso, encarece o processo, não faz sentido, é um absurdo, porquê que persiste? Havendo técnicos competentes e sérios, que é na ARE, não havia razão de existir." [ONGC]

A existência **do monopólio** no sistema energético em Cabo Verde, poderá prejudicar a implementação desta estratégia na opinião dos *stakeholders*. É que a atuação da ELECTRA como empresa de eletricidade com maior expressão em Cabo Verde pode impedir o surgimento e crescimento de outras empresas, principalmente na área das renováveis. Por exemplo, sendo a única detentora da rede de transporte e ao mesmo tempo a única de produz energia térmica, cabe-lhe o controle de toda a energia que é lançada na rede. Daí que para as outras empresas injetarem energia na rede têm que negociar diretamente com ela. Assim, os outros produtores das ER sentem-se em desvantagem em relação à empresa que detém o monopólio, afirmam que a ELECTRA enquanto empresa produtora também não devia ser a entidade responsável para liderar determinados processos do mercado, dos quais ela também

tem interesse, porque esta pode bloquear os projetos dos outros em detrimento dos seus interesses. Aham que a ELECRA é simultaneamente jogador e árbitro do sistema, pelo que, apelam ao fim do monopólio pelo menos na rede de transporte para que todas as empresas possam concorrer em condições igualitárias.

"Neste momento todo o operador no mercado tem que negociar diretamente com a Electra e isso não devia ser assim porque ela também é produtora, pelo que devia estar em pé de igualdade com outras empresas. Ela impõe as regras do jogo, e jogando conforme as suas conveniências e podem bloquear vários projetos." [EPER1]

"O monopólio da ELECRA, ele está bem protegido. Tem surgido algumas empresas, no sector das renováveis, mas, com dificuldades em termos de articulação. Ela controla todo o setor (produção, distribuição e comercialização)." [CCom.1]

"A empresa é por um lado jogador, e por outro, quem dita as regras" [Gov.3].

"A Electra tem com os seus clientes uma relação de poder, querer e mandar. De facto, Electra é um grande problema." [Aut.2]

A existência do monopólio também tem influência quer sobre a qualidade de prestação dos serviços aos consumidores, em particular no preço que estes pagam pelos serviços de eletricidade, pelo que um dos objetivos desta estratégia que é *“redução do peso da fatura energética para as famílias e empresas”* (Resolução nº 100/2015, Artigo 3.c) pode ser difícil de concretizar. O sentimento que existe no seio dos consumidores, em relação ao serviço de energia elétrica que lhes são prestados, consegue ser explicado no discurso do entrevistado que representa os seus interesses: em suma, a qualidade não é boa. Para além de não haver celeridade nas respostas dos seus processos relativamente à ligação e/ou religação, verifica-se a aplicação de taxas consideradas “abusivas”, já que o consumidor nunca conhece quais são as taxas que está a pagar e muitas vezes não sabe quanto é que representa o valor das taxas. Aqui mais uma vez coloca-se a questão da transparência nas faturas. É importante que o consumidor esteja informado de quais são itens que está a pagar. Ora, segundo ONGC, nem mesmo eles conseguem ter acesso à informação detalhada sobre o que o consumidor está a pagar.

"Normalmente a empresa exige um conjunto de coisas, em alguns casos são os cabos fixos que custam algumas centenas de contos. Isso é um exagero. A empresa deve facilitar a ligação quando é pedida. A rede elétrica é um bem público, ela é de todos, mesmo os ramais exteriores devem ser a empresa a se responsabilizar pela sua colocação, não faz sentido dizer que a rede pública, pertence à empresa e fazer o cidadão pagar por ela. Há várias taxas que são aplicadas abusiva." [ONGC]

*"É preciso ter a **celeridade no processo de ligação**. As pessoas passam anos e mais com uma rede pronta em casa à espera que a empresa venha fazer a ligação. Há casos em que um grupo de pessoas pedem ligação não faz porque alegam que são números insuficientes."* [ONGC]

*"Veja a questão da iluminação pública que envolve a empresa, os municípios e o Estado. Não há diálogo para encontrarem uma solução. Até lá os consumidores ficam prejudicados. Devido à uma política da ELETRA de: **eu quero eu posso e eu mando**,*

não há um diálogo para se encontrar uma solução. Também as pessoas pagam injustamente. Há a questão do ramal de ligação até à casa das pessoas que é exigido ao dono da ligação para pagar." [ONGC]

Outro aspeto ainda contestado são os componentes da fatura de energia, dado que as perdas comerciais e técnicas representam um peso considerável no bolso do consumidor final. Segundo informações dos entrevistados e que não foi possível confirmar junto da entidade reguladora é que, existe uma taxa paga pelo consumidor para cobrir as perdas, situando atualmente em 23,78% sobre o valor total da energia consumida e que há uma enorme pressão por parte da ELECTRA, SA (que detém o monopólio) sobre a entidade reguladora para aumentar este valor. Este mesmo entrevistado afirma que, enquanto esta situação continuar, a empresa de energia não terá preocupação em combater as perdas já que estão a ser cobertas pelo consumidor.

"23,78 significa que em cada 10 contos que eu pago de energia, 2,378 é para pagar as perdas (a ineficiência da Electra e o roubo de energia) ... não sei se é correto dizer isso, mas, a perda é um bom negócio para Electra. E a empresa faz uma pressão enorme sobre a reguladora para aumentar essa percentagem. Esta era de 20, 78 agora subiu para 23." [IEF2]

Na verdade, poucas pessoas sabem que estão a pagar as perdas, porque elas não constam nas faturas. Certamente que não será do agrado de muitos saber que não estando a contribuir para as perdas estão a pagá-las. Esta situação reflete numa injustiça por exemplo, perante um consumidor que tem energia elétrica na sua casa legalmente e que terá que pagar para o outro que rouba energia, já que toda a energia roubada entra na fatia das perdas.

Até aqui vê-se uma associação da defesa dos consumidores a denunciar em relação à empresa que detém o monopólio da energia, várias situações consideradas anómalas, em claro choque com os direitos dos consumidores. São todas situações que devem ser melhoradas e, uma das vias para ultrapassar este problema é ter maior concorrência no setor, já que os consumidores não tendo outra alternativa continuam a ser prejudicados.

Segundo os *stakeholders*, o **quadro regulamentar/legal existente é ineficiente e inadequado**, dado que, não consegue dar resposta à questão essencial que é a de vender o excedente de energia. A legislação atual não permite que o produtor venda mais de 20% da sua capacidade de produção (Decreto-Lei nº1/2011. Art.21)⁷⁵ o que significa que, se não

⁷⁵ Por razões técnicas e de segurança de abastecimento o operador da rede poder limitar o recebimento de

consumir toda a energia terá que ser desperdiçada, já que a lei não lhe permite vender tudo. Aí então se coloca a dificuldade que o investidor terá em amortizar um investimento cujo custo inicial é elevado. Portanto, ainda está a ser difícil colocar em prática esta lei que foi criada para incentivar a entrada de pequenos produtores no mercado.

A legislação existe, mas não está regulamentada. Os potenciais investidores estão no impasse sem conseguir avançar com os projetos. Ainda segundo os entrevistados há uma certa demora no licenciamento das empresas que querem investir na área das renováveis.

Há menção de que esta demora está a ser feita intencionalmente para proteger a empresa que detém o monopólio.

Portanto, houve evolução no quadro legislativo, mas não ainda não conseguiu atingir o cerne da questão que é a permitir o arranque do mercado da microgeração.

"A legislação existente é ainda pouco permissiva a iniciativas da produção de ER. É preciso aprovar uma legislação que incentiva o sector privado e mesmo sector familiar para investir no sector, com facilidades, acesso a financiamentos. Neste momento dificuldades têm sido a nível de licenciamento e também da legislação. Tem que ser uma legislação mais flexível, incentivadora do investimento privado e familiar na área da produção." [Aut.2]

"Único que falta fazer é legislar e regulamentar muito bem o quê que se pretende fazer com a transição energética a fim de atingir 100% ER." [EPER4]

"Bom a principal barreira é a legislação, tem que haver a legislação. A legislação neste momento tem que ser clarificada." [EPER1]

"O que se entende neste momento é alterar a legislação para a produção independente criar novos mecanismos e reforçar um pouco a entrada de mais produtores no mercado." [Ent.R]

"... Quando a empresa se apercebeu da meta, alterou no seu próprio plano estratégico e disse: vou me preparar porque daqui a x tempo vou fazer investimento tal (...), mas se demoramos 10 anos para criarmos um regulamento de 2 páginas ..." [CCom.1]

*"Há um trabalho que deve ser feito a nível da legislação, para o sector. **Falta pouco, mas este pouco é essencial.** É a regulamentação da lei que não está feita ainda e não está feita porque a Electra não quer." [CCom.1]*

Ficou também patente que, ainda existe uma certa **fragilidade institucional** no que diz respeito à existência de uma entidade que seja capaz de acolher a estratégia, já que ela está confinada à Direção Geral de Energia que é um departamento dentro do Ministério da Economia e Turismo.

Sendo a ELETRA, SA também uma empresa que opera fundamentalmente na área da produção fóssil, os entrevistados acham também que ela não tem vocação para conduzir a

energia de origem renovável, não devendo a energia não entregue à rede devido a limitações técnicas ser superior a 20% (vinte por cento) da energia produzida pela central renovável ao longo de 1 (um) ano.

estratégia. Inclusive esta empresa pode não mostrar um interesse grande para as renováveis já que estas poderão inviabilizar parte dos seus investimentos feitos nos combustíveis fósseis. Isto é, para a empresa encarregar-se da implementação da estratégia terá que se adaptar a novas realidades e conciliar todo o investimento feito na produção fóssil com o mundo das renováveis.

"Electra é uma produtora tradicional de energia, ela não possui vocação ainda na área de ER... a obrigatoriedade da Electra se adaptar a esse novo conceito." [Aut.2]

A própria DGE reconhece a falta de uma instituição para dar seguimento a esta estratégia como um problema. Segundo este *stakeholder*, a instituição não está preparada nem tem a vocação para conduzir esta estratégia.

Nota-se por exemplo, que nas ações traçadas nos planos, a maioria está sobre a responsabilidade da DGE ou então surge em ações, compartilhando responsabilidade. A sensação que fica é que, existe uma concentração excessiva de responsabilidades sobre a DGE e ela não dispõe de capacidade técnica e organizacional para a execução de muitas medidas constantes nos planos. O certo é que esta instituição governamental é a principal promotora da estratégia, mas ela terá que ser conduzida por uma outra entidade que poderá ser governamental, mas não estando dentro de um departamento governamental.

"Nota-se que nos planos a DGE aparece como executores de várias medidas. Não acha que há uma certa sobrecarga? O problema vem sobretudo do lado institucional. Temos que ter um edifício que seja claro, transparente. A DGE em si não está, nem tem a vocação para. Daí a necessidade da criação desta instituição; você precisa de uma organização institucional." [Gov.1]

"As dificuldades têm sido normalmente alguma indefinição do quadro institucional e legal". [OI2]

"Principais desafios serão na criação de uma empresa responsável exclusivamente pela área das renováveis. Começando na negociação da potência necessária, localização das centrais, determinação da subestação responsável dessa energia e terminando na integração do projeto e acompanhamento." [EPER2]

"Ainda não há uma equipa do setor e as vezes tem alguma implicação na própria apropriação do projeto." [OI1]

Portanto, do ponto de vista institucional, há necessidade de uma entidade promotora que se dedique exclusivamente à questão das energias renováveis ou no mínimo que cuide da área de energia onde as energias renováveis ocupem boa parte desta instituição. O PANER prevê a criação de uma instituição denominada ELECTRA renovável e Agência insular de energia (E.R.2.2), mas as informações que existem de momento é que em vez de ELECTRA renovável vai ser criada uma Agência de Energia (orientação do novo governo) e esta agência é que se ocupará das energias renováveis e eficiência energética.

Na opinião de alguns, estando esta entidade formada poderá apoiar os privados que têm encontrado problemas em articular com os vários atores que lidam com as ER, até verem os seus problemas resolvidos. Existindo uma instituição onde se concentram todos os serviços, poderão poupar mais tempo na resolução dos seus problemas. Assim, a DGE poderá ficar somente como facilitador.

*"O Estado se quer atingir o objetivo dos 100% de ER tem que haver uma entidade que promova e apoia. Não pode deixar que as pessoas estejam aí a discutir lado a lado. Nós discutimos com as finanças, com a DNA com as instituições financeiras, com as Câmaras Municipais, com a Electra, **portanto, tudo isso é uma perda de tempo.** Tem que haver uma atitude, uma postura consentânea que traduza em resultados...e a DGE tem que agir como uma instância de facilitação."* [EPER1]

"A desestruturação que existe. Ninguém entende o que é, como funciona e com que plano, ninguém sabe o que se passa com os planos. Há uma única entidade que faz tudo, participa em tudo coordena praticamente tudo." [CCom.1]

Com se pode verificar, a **incapacidade da rede elétrica em receber a energia** é um dos principais problemas que está a impedir que os projetos das energias renováveis avancem e consequentemente ao atraso na regulamentação da lei sobre a microprodução. As redes, para além de serem pequenas, ainda são obsoletas. Por isso, há um trabalho de fundo a ser feito, que aliás está sendo feito em algumas ilhas como Santiago, para que possa haver um aumento da capacidade para receber grande parte da ER produzida. Havendo a capacidade de absorção, viabilizará alguns investimentos que estão parados e com problemas de amortização e, ao mesmo tempo, possibilita que o setor privado consiga avançar com os investimentos que pretendem. O problema é que na altura em que os grandes projetos das ER foram executados a rede não estava preparada, nem ainda está para receber tanta energia produzida sob condições de instabilidade. O ideal seria primeiro fazer investimento nas redes para poder receber a máxima da capacidade instalada. Na opinião de alguns *stakeholders*, os investimentos na produção deviam ser pensados numa fase posterior aos investimentos nas redes de transporte.

"Sabemos que a própria rede atual apresenta limitações técnicas para as ER também, é uma variável que pode limitar a obtenção de 100%. É que a atual rede assim como ela existe, velha, não aguenta as oscilações da produção das renováveis, sobretudo o vento." [OI1]

*"A questão da estabilidade da rede, porque nós não podemos falar de 100% renovável sem ter a capacidade técnica na rede de receber 100% ...a estratégia foi um bocado pegado em tecnologias de ponta e colocada na rede obsoleta. Não faz sentido, por isso eu digo... **antes devia-se prepara todo o sistema para receber as ER.**"* [IEF2]

"Excetuando algumas ilhas onde a capacidade de potência renováveis é superior a potência térmica, nesse caso temos um excedente que não é aproveitável." [EPER2]

São dificuldades a nível técnico que se observam no que tange à absorção das renováveis por parte da rede, mas como se referiu nos pontos anteriores têm-se feito uma grande aprendizagem. Que tal aprendizagem foi feita à custa de outros fatores como por exemplo manter a potência do parque solar fotovoltaico parada, é indiscutível, mas o certo é que devido a condições inadequadas da rede conseguiu-se integrar cerca de 25% de energia renovável, principalmente tratando-se da energia eólica em que é muito irregular numa base diária embora mais estável na base sazonal e ao longo do ano, parece meritório

"Há dificuldade de implementação de melhorias na rede a fim de suavizar as perturbações provocados pela elevada penetração das renováveis." [EPER2]

Muitos consideram que a existência da **ineficiência no setor** pode inviabilizar a estratégia dos 100% de energia renovável. Quando se compara a quantidade de energia perdida quer por perdas técnicas que incluem as da rede ou mesmo do sistema de produção, quer por perdas comerciais (por roubos ou dívidas) com a atual percentagem produção das ER (25%), constata-se que o valor é quase o mesmo. Daí que na opinião dos entrevistados se não se conseguir combater as perdas não adianta fazer mais investimentos porque está-se a desperdiçar dinheiro.

"São muitos aspetos que envolvem até dizermos que realmente estamos a sentir o efeito, mas, primeira coisa é aumentar a eficiência. Caso contrário podemos estar a injetar muita energia, mas podemos estar a perder." [Gov4]
"Basta ver que hoje, toda energia que é produzida em termos de ER é perdida, porque a perda de energia é superior à produção das ER. É que as renováveis representam cerca de 25% a nível nacional, só que a nível das perdas estamos 35, quase 40%. Sendo assim, nunca as renováveis não aparecem." [IEF2]

Neste extrato pode verificar-se que a ineficiência ligada ao roubo de energia passa a ter uma outra característica que não a que tradicionalmente está ligada às classes mais desfavorecidas economicamente. Segundo um dos entrevistados, atualmente o roubo de energia deixa de ser praticado somente no seio da classe económica mais desfavorecida para ser também praticada por classes mais abastadas e também pelas empresas. Afirmou também que há ilhas antes não se registavam roubo e que agora passam a ter.

*Há ilhas que diminuíram, há ilhas em que não há roubo de energia, como a de S. Nicolau, há ilhas que não tinham roubo, mas já começam a ter (Fogo), em Santiago norte há alto índice de roubo de energia e na zona Sul, **estamos a começar a ter roubo nas grandes empresas e nos condomínios. São fenómenos novos.** Antes pensava-se que o roubo de energia estava associado à uma classe social mais baixa, mas hoje o roubo de energia não está associado só à esta classe social. Por isso esta questão de roubo é o calcanhar de Aquiles para a sustentabilidade da empresa e para o alavancamento das energias renováveis." [IEF2]*

Há também indicações de que esta questão da ineficiência pode servir para afugentar o investidor que, perante um sistema ineficiente, hesita em aplicar o seu dinheiro onde não consegue obter o retorno, muito menos o lucro.

“Podíamos até atingir em 2020 os 50% se não fosse esta questão, de combate a essas perdas comerciais. Então isto tem um impacto forte na vinda dos investidores e na própria criação da parceria público-privada, porque se ele me vende energia, eu compro nele para revender, então eu tenho que pagá-lo. Por isso que existe este aspeto na parceria publico-privada com a cabeólica da garantia mínima.” [IEF2]

Perante este novo perfil de roubo de energia, a empresa reconhece que é preciso sofisticar o combate com novas estratégias, como por exemplo ter mecanismos/equipamentos que permitem detetar o consumo de cada cliente. A criação do centro de despacho automático poderá ser uma medida para dar resposta a esse problema.

“A situação do roubo de energia nos obriga sofisticar cada vez mais, por exemplo a ser como TELECOM a saber o quê que cada cliente consome na hora e no momento.” [IEF2]



Figura 5. Síntese da análise SWOT

4 CONCLUSÃO

A identificação dos constrangimentos e potencialidades de forma exaustiva por parte dos *stakeholders* mostra que eles estão conscientes dos fatores de que dependem a implementação da “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”. Em relação aos constrangimentos, muitos já tinham sido identificados nos planos de ação, o que demonstra que os planificadores desta estratégia (o governo) e os principais *stakeholders* estão em sintonia quanto aos principais desafios a enfrentar, sendo que a capacidade interna de financiamento e desenvolvimento tecnológico estão dentre as principais barreiras identificadas.

A gestão, tanto das barreiras, como dos pontos fortes, requer uma governação baseada numa perspetiva Multi-nível e Multi-escalar (local, nacional, regional e internacional) entre os diversos atores envolvidos.

A nível local exige das comunidades beneficiadas pelos projetos uma maior participação, assunção e responsabilidade.

Por parte dos decisores políticos nacionais é importante que haja uma gestão mais eficaz e eficiente desta política pública passando por: clareza nos objetivos e decisão sobre o rumo para o futuro; melhoria na modalidade de financiamento dos grandes projetos de produção das ER, que se assenta na boa gestão da coisa pública; a criação das condições institucionais e de um quadro regulamentar capaz de facilitar a intervenção dos principais atores (empresários, produtores e consumidores) e ainda no reforço da criação de condições materiais e humanas para implementação da estratégia.

Ainda a nível nacional é imprescindível a ação de diversas entidades para ajudar a ultrapassar algumas barreiras relacionadas com: o acesso às fontes de energia com qualidade e de forma sustentável (ONGs e autarquias e governo); a informação, formação e gestão dos projetos (instituições de formação e ensino, ONGs, Câmaras do Comércio); a injustiça no fornecimento dos serviços de energia à população (entidade reguladora, ONGs e autarquias) e ainda os obstáculos que os empresários têm enfrentado para investirem nas ER e EE (Câmaras do Comércio).

Num nível e escala mais elevada (regional e internacional) é fundamental que estas entidades trabalhem de modo que a pesquisa e o desenvolvimento consigam melhores *performances* na evolução tecnológica, essencialmente no campo do armazenamento de energia. As entidades internacionais (cooperação bilateral e organismos regionais-ECREEE e internacional-PNUD) também terão um papel fundamental, quer no apoio para a transferência

tecnológica, quer na mobilização e canalização dos meios financeiros a favor das políticas das ER.

Dos pontos fortes identificados, nomeadamente os conhecimentos adquiridos, é essencial aproveitá-los, disseminá-los e maximizá-los a favor do prosseguimento das políticas das renováveis tanto no contexto nacional com regional (CEDEAO, SIDS e CPLP). Mais do que isso, é preciso dar continuidade às políticas das ER não só porque permitem garantir a segurança energética (face à inexistência de recursos energéticos fósseis e às flutuações do petróleo no mercado internacional) mas também porque é um veículo de promoção do desenvolvimento económico e social e ambiental, isto é, o desenvolvimento sustentável do país.

CAPÍTULO V: A PERCEPÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA ÓTICA DOS GRANDES CONSUMIDORES

1 INTRODUÇÃO

A contribuição das empresas é de extrema relevância para a viabilização das políticas de sustentabilidade energética. Ações como a produção de energia, destinada quer para o autoconsumo, quer para venda da parte excedentária, fazem com que elas sejam consideradas, por um lado, elementos-chave na dinamização do mercado da microgeração a nível nacional e, por outro lado, agentes que desempenham um papel crucial na redução do consumo energético mediante as boas práticas de eficiência energética. As empresas, através da adoção de boas práticas, como a utilização dos equipamentos mais eficientes nas atividades/processos produtivas, a conversão de energia ou a promoção de comportamentos mais eficientes em termos energéticos (Thollander *et al.*, 2013), darão um contributo importantíssimo na redução da intensidade energética⁷⁶ dos países onde se encontram. Porém, tal contribuição nem sempre é fácil porque encontram pelo caminho bloqueios (*lock-in*) de natureza diversa.

As barreiras mais comuns identificadas têm sido **económicas**, nomeadamente o capital para se investir nas tecnologias e problemas relacionados com a estrutura e funcionamento do mercado (Cowan e Kline, 1996; Backlund *et al.*, 2012). Na visão económica, as principais barreiras da eficiência energética estão relacionadas com as falhas do mercado, nomeadamente as imperfeições e assimetrias nas informações (Thollander e Dotzauer, 2010; Chai e Yeo, 2012; Backlund *et al.*, 2012). Para Cagno *et al.* (2013) existem barreiras comportamentais tais como: (a) as atitudes para com a eficiência energética, (b) a percepção do risco de investimentos, (c) a lacuna quer nos conteúdos quer nas formas de informar e ainda, (d) incentivos errados para aplicar tecnologias e práticas da eficiência energética. Nagesha e Balachandra (2006) colocaram as barreiras económicas, financeiras, individuais e comportamentais no topo das que impedem as empresas de melhorar a eficiência energética. A Agência Internacional de Energia (2015) considerou que, apesar dos muitos benefícios (produtividade, competitividade e resiliência) que as pequenas e médias empresas obtêm com a implementação das medidas de eficiência energética, estas ações são retardadas por

⁷⁶ É um indicador energético que se refere ao consumo final de energia de uma determinada área (região ou país) económica em relação ao seu Produto Interno Bruto (PIB). Segundo o PNAEE (p:26) a intensidade energética de Cabo Verde em 2015 foi de 1,5 kWh/Euros, sendo 0,6 para o setor da eletricidade.

barreiras como: a insuficiência de informação sobre onde e como a energia é utilizada na empresa, bem como a carência em termos de tecnologias eficientes; a insuficiência de capacidade técnica interna para implementar projetos, e ainda, a dificuldade em aceder a financiamento. Daí que os governos e outros *stakeholders* devem engajar-se neste desafio, desenvolvendo programas efetivos que possam atingir o grande número dessas empresas. Tais programas devem permitir um melhor envolvimento das empresas na criação tanto das suas capacidades, como dos seus parceiros, e que os custos de implementação sejam os mais baixos possível. Destacou ainda a necessidade destes programas serem monitorizados, avaliados e expandidos os resultados conseguidos.

Tanto para as políticas de ER, como as de EE são mencionadas as barreiras **institucionais** relacionadas com o quadro legislativo e institucional inadequado (Negro, Floortje e Marko, 2012; Cagno *et al.*, 2013) para se fazer face aos desafios que as empresas enfrentam. Particularmente nas políticas de ER, pelo facto das empresas terem que lidar com questões de inovações, muitas vezes elas são confrontadas com problemas de instituições pesadas (“*hard institutions problems*”) e/ou mais ligeiras (“*soft institutions problems*”) (Negro, Floortje e Marko, 2012, p:3838) dificultando as suas ações. Para os autores, fazem parte das instituições pesadas aquelas de carácter formal, escritas e criadas conscientemente, tais como os padrões técnicos, as leis laborais e as regras de gestão do risco, enquanto que as instituições ligeiras são informais, que muitas vezes evoluem espontaneamente e podem ser as “*regras do jogo*” implícitas, as normas e valores sociais, a legitimidade das novas tecnologias, a cultura, a vontade de partilhar recursos com outros atores, o espírito de empreendedorismo; as propensões à confiança e a aversão ao risco.

Também a participação das empresas nas políticas de sustentabilidade energética implica que as suas ações passam quase sempre pelo processo de **inovações** no qual é necessário a adoção de novas práticas. Muitas vezes elas apresentam resistências em mudar as suas rotinas para se adaptarem às novas práticas, pelo que, passam por um problema de natureza **sociotécnica** (Sovacool, 2009). A incerteza sobre as características dos novos equipamentos (Cowan e Kline, 1996), o elevado custo destes equipamentos e consequentemente os longos períodos de retorno dos investimentos, são alguns dos elementos que motivam a relutância das empresas em adotar novas práticas. Destacam-se como barreiras a falta de disponibilidade de técnicos, a falta de confiança sobre os equipamentos eficientes, a falta de conhecimento sobre as tecnologias eficientes no mercado. As práticas que são reproduzidas e implementadas

diariamente podem resultar em conjunto ou complexos de práticas que se relacionam entre si (Truninger, 2015). É de se frisar também que, neste processo de adoção de novas práticas algumas empresas podem ter que conviver com as práticas antigas (**coexistência** das práticas no mesmo espaço e tempo); noutros casos umas práticas podem ficar dependentes uma das outras (**codependência**) ou ainda podem-se competir entre si (**competição** por recursos como o tempo, dinheiro ou outros bens e serviços), pelo que, nesses tipos de relações podem surgir situações de “*lock-in*”, isto é, de regras e normas fossilizadas nas práticas e resistência por parte de indivíduos, empresas ou governos que dificultam a transição para um novo sistema sociotécnico mais sustentável. Geram-se assim relações complexas entre práticas nos sistemas sociotécnicos umas menos, outras mais “*densificadas*” (Truninger, 2015, p:38). Para ultrapassar esta situação de *lock-in*, a autora sugere que o leque de mecanismos de intervenção política com vista à mudança social não seja reduzido ou dominado por um único instrumento, mas sim deve ser misto e ajustando ao contexto e à configuração de elementos que se quer mudar, bem como a diversificação de atores responsáveis pela implementação da mudança, não deixando somente pela intervenção do Estado, mas sim de que haja a participação e coordenação de múltiplos atores.

Perante esses e outros obstáculos enfrentados nas políticas de ER e EE, os decisores políticos devem antecipadamente prever alternativas eficientes e eficazes para ultrapassar os problemas que possam surgir, de modo que as empresas possam aderir às políticas públicas de sustentabilidade energética. Recomenda-se, por exemplo, a adoção de políticas e programas que visam a internalização das externalidades do mercado das ER e EE, de forma a compensar o elevado custo das tecnologias e outros riscos do mercado. Neste contexto, por exemplo, IRENA (2016, p:124) recomenda que os decisores políticos em associação com as organizações internacionais apliquem os instrumentos de que dispõem para mobilizar capital privado para os investimentos. Estes instrumentos de políticas e estruturas financeiras que permitem aumentar os investimentos podem ser: os instrumentos legislativos, os incentivos fiscais ou regulamentos bancários que permitem a viabilização das políticas; o débito e equidade, os *green bonds* e *YeldCos* que servem de instrumentos para estruturar o capital; garantias, facilidades de liquidez; melhorias das condições crédito como instrumentos para mitigar os riscos de financiamento e ainda a standardização, agregação e securitização como mecanismo de estruturação financeira.

Por forma a acelerar os investimentos nas ER, a mesma fonte recomenda aos formuladores de políticas e *stakeholders* a necessidade de: serem estabelecidas metas claras e a formulação de políticas exequíveis, porque quando assim, proporcionará fortes sinais ao mercado; haver estabilidade a longo prazo nas políticas, bem como a sua harmonização em diferentes níveis de governo e a simplificação dos quadros regulatórios; recorrer às parcerias público-privadas de modo a aumentar a disponibilidade de capital de risco e o uso de instrumentos como as garantias públicas a fim de mitigar riscos e atrair investidores privados (IRENA, 2016 p:125-126).

Em Cabo Verde foi realizado em 2015 um inquérito *online* a 39 empresas que, entre outros aspetos, visava identificar a perceção destas empresas sobre as barreiras das energias renováveis. Os resultados indicaram como as mais severas: o enquadramento regulatório do setor energético; o acesso a financiamento; o regulamento de acesso à rede e ainda as dificuldades relacionadas com a política fiscal e aduaneira (ALER⁷⁷ e CCISS, 2015).

Este capítulo irá debruçar-se sobre a viabilidade da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” na ótica das empresas, identificando as suas perceções e inquietações em relação à esta estratégia. Será também dada atenção especial às barreiras que têm enfrentado para desenvolver ações voltadas para ER e EE e que se não forem ultrapassadas poderão colocar em causa a concretização desta política pública.

2 METODOLOGIA

A entidade reguladora de água e energia (ARE), para fixar a tarifa para eletricidade, distingue essencialmente quatro tipos de escalões de consumo: baixa tensão doméstica; iluminação pública; baixa tensão industrial e média tensão (República de Cabo Verde, 2012). Não havendo ainda uma legislação que define quem são os grandes consumidores e/ou consumidores intensivos, este estudo considerou que os grandes consumidores se enquadram nos clientes que usam a rede de baixa tensão industrial e média tensão e que por sua vez, têm grandes consumos de eletricidade e água⁷⁸.

⁷⁷ Associação Lusófona de Energias Renováveis

⁷⁸ O consumo da água também foi considerado como critério para a escolha das empresas porque toda água utilizada nas ilhas onde foram aplicadas as entrevistas é proveniente da dessalinização, portanto a sua produção é totalmente dependente da eletricidade.

Optou-se por focar estas entrevistas sobre as empresas das ilhas de S. Vicente e Sal, porque, nestas duas ilhas, fica mais fácil identificá-las. Sendo que S. Vicente foi escolhida porque é a ilha onde estão localizadas as empresas que se dedicam mais às indústrias (com a produção tanto para o consumo interno como para exportação) e a ilha do Sal por existirem mais as grandes empresas voltadas essencialmente para os serviços de turismo e, por isso, registam grande volume de consumo. Dada à insuficiência de recursos financeiros para cobrir as despesas no âmbito estas entrevistas, programou-se entrevistar cinco estruturas industriais na ilha de S. Vicente e cinco que prestam serviços na área do turismo na ilha do Sal. A tabela seguinte mostra o perfil dos entrevistados.

As entrevistas foram realizadas entre os dias 12 e 15 de julho de 2016 e todas de forma presencial. As entrevistas semiestruturadas foram orientadas por um guião (anexo VI) que foi antecipadamente enviado aos entrevistados aquando do agendamento. Em todas as entrevistas foi autorizada a gravação pelo que, posteriormente foram objetos de transcrição e análise de conteúdo. Se na ilha do S. Vicente foi muito fácil tanto o agendamento como a realização das entrevistas porque as entidades se mostraram muito disponíveis, já na ilha do Sal, não se pode dizer o mesmo, inclusive não foi possível chegar ao número de cinco que estava previsto porque os responsáveis pelos serviços hoteleiros contactados mostraram-se indisponíveis.

Empresa	Entrevistado	Ramo de atividade	Localização Ilha	Consumo energético anual (ECV))	Anos de atividade	Número de trabalhadores
FRESCOMAR	Diretor	Conserveira e refrigeração	S. Vicente	10.000.000	10	1200
SERILIMPO	Gerente dono	Serviços Limpeza e engomaria	Sal	1.800.000	10	16
FAMA	Administrador	Indústria alimentar e torrefação	S. Vicente	3.600.000	32	30
Padaria Vitoria	Gerente dono	Indústria de panificação	S. Vicente	2.000.000	31	44
Complexo habitacional "VILA VERDE"	Diretor	Gestão de condomínios	Sal	2.000.000	2 (nova administração) 8 de funcionamento	90
SOCASA	Gerente	Indústria de sabões	S. Vicente	1200.000	16	30
Hotel "Odju d'agu"	Administrador	Hotelaria e restauração	Sal	2.500.000	15	90

MOAVE	Chefe Departamento Produção	Conserveira e refrigeração	S. Vicente	3000.000	42	67
CABNAVE	Assessor do Administrador	Serviços de Cabotagem e Reparação naval	S. Vicente	4.000.000 a 6.000.000	44	200

Tabela 10. O perfil dos entrevistados

3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram entrevistados representantes de nove empresas, maioritariamente na ilha do Sal, abrangendo os mais diversos ramos de atividade. Todas afirmaram ter despesas de consumo (eletricidade e energia) médio anual superior a 1.200. 000 escudos cabo-verdiano (mil e duzentos contos).

A análise dos resultados seguiu uma matriz de categorização (anexo VII), composta por 7 pontos fundamentais:

3.1 Utilização das energias renováveis nas suas atividades/processo produtivo

Questionados se nas suas atividades e/ou processo produtivo já utilizam alguma fonte de energia renovável, constatou-se que somente uma única empresa que opera no ramo do turismo já tinha recorrido à produção da água quente sanitária (AQS) através de termo-acumuladores solares desde do início do funcionamento das suas instalações e afirmou também ter um projeto em curso (em estado avançado) que inclui a instalação dos painéis solares para produção de energia para cobrir cerca 25% das suas necessidades. Dos restantes entrevistados, alguns afirmaram que ainda não têm utilizado ER, mas que a curto prazo pretendem investir (maioritariamente na produção de energia através de painéis solares fotovoltaicos), enquanto outros afirmaram que não tinham esta pretensão, pelo menos a curto prazo.

A incapacidade financeira das empresas, um elevadíssimo consumo de eletricidade e, por conseguinte, um elevado volume de investimento, instalações inapropriadas, longo período de retorno dos investimentos, elevado custo inicial dos investimentos e a definição de outras prioridades, foram as razões apresentadas para as empresas não terem utilizado ainda as ER. Verificou-se também que muitas empresas já têm estudos de viabilidade técnica e financeira dos projetos das ER, mas ainda não avançaram por falta de condições financeiras para

materializá-los.

"Mas faltam-nos recursos financeiros." [Empresa 1]

"Não porque pelo facto de termos um consumo grande também é um investimento muito grande. Ainda não fizemos uma análise mais cuidada para podermos ver se avançamos." [Empresa 5]

"Sim, se a empresa tiver condições, isso talvez, estando com um preço muito mais acessível." [Empresa 7]

"Temos estudos (...) inclusive estamos a pensar na possibilidade de ter eólica e uma outra parte da cogeração." [Empresa 6]

"Sim já temos projetos, mas preferimos não avançar agora." [Empresa 9]

"Não porque as instalações não permitem. Pretendemos investir em painéis solares, mas, temos pouca área." [Empresa 8]

"Em termos da área em si para a energia solar é que não temos muita área para instalar os painéis." [Empresa 5]

"Consideramos que o período de retorno de 15 anos é muito." [Empresa 7]

"Não a questão é a nível dos investimentos. Empresa neste momento, tem necessidades de fazer investimento mais prioritário a nível de equipamentos, em vez de estar a fazer investimentos a nível de ER." [Empresa 4]

3.2 Importância atribuída à utilização das Energias Renováveis

Apesar de poucos terem usado as ER nas suas empresas, todos reconhecem que existem vantagens na sua utilização, vantagens essas que estão primeiramente ligadas à diminuição do peso da fatura da água e eletricidade, já que consideram que as tarifas tanto da água como da eletricidade são elevadíssimas. Por isso, pensam que há benefícios económicos porque com a autoprodução da eletricidade podem diminuir o custo da produção, uma vez que a eletricidade e a água são dois dos fatores produtivos de maior peso nas empresas. As outras vantagens reconhecidas são: potencial para incrementar a atividade turística; benefício para o ambiente, uma vez que contribui para diminuir os gases com efeito estufa e ainda, a vantagem para alcançar objetivos estratégicos da empresa, relacionando-se com a obtenção certificação ambiental mediante o cumprimento dos parâmetros da auditoria que lhes são exigidos, como por exemplo baixa pegada ecológica.

"Nós usamos AQS, ainda bem que usamos se não era uma fatura exorbitante." [Empresa 8]

"Sim porque minimiza o custo da produção." [Empresa 9]

"Se tivéssemos pouparíamos na fatura tanto da luz como da água que é elevada, ainda por cima aplicada as taxas, IVA." [Empresa 8]

"Porque trás benefícios tanto económicos como ambientais. Também por causa de certificação ambiental ... temos uma elevada pegada ecológica em relação á água e energia e marcamos um objetivo de baixá-las anualmente." [Empresa 6]

"Mas também de diminuir os gases com efeito estufa." [Empresa 9]

"Vamos ter um parque para demonstração. Porque os turistas gostam muito de hotéis que usam ER. Os turistas que recebemos são muito sensíveis à estas questões (ER, reciclagem de águas usadas, tudo ligado ao ambiente). É um must para o nosso hotel, se formos virados para questão do ambiente." [Empresa 8]

3.3 Percepção sobre a estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”

3.3.1 Conhecimento

Quanto ao conhecimento desta estratégia, constata-se que a maioria já tem conhecimento sobre a meta associada à esta estratégia, pois, afirmaram estar a par da sua existência, inclusive alguns já teriam participado dos fóruns de discussão aquando da sua preparação. Esses conhecimentos e participação desde o início da elaboração da estratégia contribuíram para que as empresas tenham tomado a decisão de se engajarem fortemente na implementação da estratégia.

Ainda, alguns disseram que ouviram falar da meta dos 50% e não dos 100% até 2020.

"Sim, estamos a par desta estratégia." [Empresa 1]

"Sim já ouvimos os políticos a falarem disso." [Empresa 3]

"Já ouvimos a falar disso, anunciado várias vezes, este objetivo de 100% renovável em 2020." [Empresa 4]

"Sim, inclusive temos participado em alguns encontros, workshops e também encontros promovidos pela DGE, e fomos entrevistados para saberem qual é a nossa preocupação e ideias que temos. Por isso estivemos sempre engajados e em colaboração com estas instituições." [Empresa 6]

"Ouvi falar, mas, o conhecimento que tenho, é de uma meta de 50% até 2020". [Empresa 9]

Somente dois entrevistados afirmaram desconhecerem a estratégia, pelo que estão a ser abordados pela primeira vez. As empresas que nunca tinham ouvido falar são: uma em S. Vicente que opera na área indústria alimentar e uma outra na ilha do Sal que presta serviços de limpeza e engomaria.

"Não temos conhecimento da existência desta meta. Para nós é a 1ª vez que ouvi falar desta meta para 2020." [Empresa 7]

"Não, desconheço a existência desta meta." [Empresa 8]

3.3.2 Expectativa sobre o seu cumprimento

Relativamente à sua exequibilidade, na opinião tanto dos que ouviram falar como dos que nunca ouviram falar desta meta, notou-se que a grande maioria **acha que é impossível** o seu cumprimento. Questionados sobre o porquê que consideram impossível o seu cumprimento, alegaram razões como: o curto espaço de tempo que falta para chegar 2020 v.s. a baixa taxa de penetração das ER na rede elétrica, pelo que pensam que nem em 2025 será possível; consideram-na uma meta utópica e que não passa uma conversa dos políticos, porque não existem condições relativamente às infraestruturas da rede de transportes para suportar uma grande quantidade de energia; pelo volume de investimentos que têm sido feito nas fontes de energias convencionais, o que fica difícil de se romper com esse paradigma de produção

durante um período de tempo tão curto (4 anos); alguns consideram que ela até poderia ser possível se não houvesse politiquices, e que sendo assim, ela não será exequível nem mesmo em 2050. Neste aspeto, o entrevistado alegou que todo o investimento feito nas renováveis no país até então, não teve impacto na vida dos consumidores porque continuam a pagar ainda muito caro pelos serviços de eletricidade e, acima de tudo, continuam a conviver com falhas (apagões) de eletricidade. Ainda acham que devido à lentidão que as coisas ocorrem em Cabo Verde dificilmente será possível cumprir esta meta em quatro anos.

"Não estou a ver num curto espaço de tempo ter em CV 100% de ER, sobretudo para as grandes ilhas, a meu ver não serão possíveis em 2020, nem em 2025." [Empresa 1]

"Eu acho que é uma utopia porque ... acho impossível. O que os técnicos dizem é que se ultrapassar certa quantidade de ER na rede vamos ter oscilação na corrente. Portanto isso quanto a mim é conversa de políticos." [Empresa 3]

"Com todo o investimento que tem sido feito nas formas de energias convencionais, achamos que de um momento para outro vier a por tudo em ER (...) é difícil deixar de um momento para outro, para num espaço de 4 anos fazer uma transformação disto tudo achamos que é difícil." [Empresa 4]

"Ela até poderia ser possível, mas devido a politiquices torna-o impossível, para ser mais realista pensamos que talvez para 2050, porque com todo o investimento já feito nas ER, mas também devido à indisponibilidade da potencia que existe agora." [Empresa 5]

"100% para 2020 considero um tempo muito curto, já que estamos praticamente em 2017." [Empresa 7]

"Acho impossível tendo em conta que faltam 4 anos e tendo em conta a lentidão com que as coisas acontecem em Cabo Verde. Pensa que talvez em 2025." [Empresa 8]

Somente um entrevistado considerou que ainda é possível alcançar a meta da estratégia. Na opinião deste entrevistado, com o resultado de todo o percurso que o país tem feito no campo das ER e do compromisso que tem assumido nesta matéria é possível sim atingir esta meta em 2020. No entanto, mesmo este que afirmou que é possível o seu cumprimento, mostra um certo descrédito, dado que houve uma altura em que acreditaram fortemente, depois passaram a desacreditar e recentemente retomaram a confiança.

"É basta ver até agora o que já foi feito, foi um longo caminho e isso mostra que há um grande compromisso mesmo a nível nacional e isso mostra que é possível e nós acreditamos que sim, tanto porque nós também temos interesse para que isso aconteça. (...) A nossa ideia é que isto é possível, só que teve alguns momentos, por causa de política que o governo e alguns ministérios estiveram a utilizar, deixamos de acreditar e teve momentos em que continuamos a acreditar." [Empresa 6]

O que ficou explícito através deste entrevistado é que a sua empresa nesta matéria está a operar a um ritmo mais avançado que o do governo e, quando viu que há quase uma estagnação por parte do governo em relação à esta estratégia, começou a desanimar.

"A empresa já está um bocadinho avançado. As suas velocidades não são

iguais à nossa. Em vez de eles estarem mais avançado para mostrar ao investidor para poder investir, eles mesmo estagnam um bocadinho." [Empresa 6]

Ainda um dos entrevistados afirmou que, por não estar muito por dentro do assunto, isto é, não conhece detalhadamente a estratégia, não está em condições de opinar sobre a sua exequibilidade, embora pensa que, em 4 anos pode-se fazer muita coisa.

"Depende da estratégia do governo, não estou muito por dentro, mas em 4 anos acho que muita coisa pode ser feita, agora 100% não tenho opinião formada digamos assim." [Empresa 2]

3.4 Disponibilidade para colaborar na implementação da estratégia

Somente três empresas mostraram-se disponíveis para colaborar incondicionalmente na implementação da estratégia. Destas uma é de capital público e as outras duas são empresas privadas.

"Claro estamos sempre disponíveis." [Empresa 1]
Pretendem colaborar na concretização desta meta? *"Com certeza."* [Empresa 9]
"Sim temos todo o interesse em colaborar" [Empresa 2]

Outros afirmam colaborar desde que venham a ter benefício, pois, o objetivo primário das empresas é obterem o lucro. Além disso, afirmaram que as suas colaborações dependem também do que lhes é solicitado.

"Tudo depende do benefício que há para a própria empresa e do tipo de colaboração que podemos dar. Estamos sempre disponíveis, mas desde que haja também benefícios porque a o objetivo da empresa é ter resultados." [Empresa 4]

Verificou-se também quanto à colaboração, que alguns afirmaram que estão a dar os seus contributos, maioritariamente através de ações que visam a redução do consumo energético (EE). Também uma boa parte das empresas afirmaram já ter identificado os projetos de produção das ER. As ações de EE incluem a substituição de lâmpadas incandescentes para as de baixo consumo; ações de sensibilização dirigidas aos trabalhadores com o objetivo de diminuir desperdício de recursos (água e energia). Uma medida já implementada por todos é a substituição das lâmpadas. Neste sentido, alguns afirmaram já terem sentido o resultado desta medida.

"Nós já estamos a colaborar desde início do hotel." [Empresa 3]
"Nós somos fortemente engajados." [Empresa 6]
" Já estamos a reduzir o consumo porque mudamos as lâmpadas." [Empresa 1]
" ...temos a política de sensibilização para os trabalhadores para o uso tanto da água como energia de melhor forma para que não haja desperdícios nem perdas." [Empresa 2]
" já temos uma empresa a trabalhar neste projeto de solar para o hotel "

[Empresa 8]

"Sim podemos colaborar em pequenas coisas. Por exemplo na utilização de lâmpadas de menor consumo, já temos esta preocupação neste momento, e já sentimos algum benefício porque a fatura da energia já vem mais baixo." [Empresa 4]

"... outras medidas que tem a ver com os procedimentos, que é a questão da sensibilização de coisas tão simples como desligar o ar condicionado ou o computador." [Empresa 5]

Portanto, a nível de colaboração para com a implementação desta estratégia, todos mostraram-se disponíveis, embora tenham alertado para a necessidade dos investimentos serem feitos na produção das ER virem a ter impacto positivo na redução das tarifas de água e energia, uma vez que os investimentos anteriores não contribuíram para tal. Alegaram também a necessidade da empresa concessionária de energia combater as perdas, mais concretamente as comerciais, caso contrário a produção por fonte de ER vai apenas servir para repor as perdas. Ainda consideram que o preço de compra e venda de energia entre a concessionária e a principal produtora de ER e consequentemente, posterior revenda da concessionária ao consumidor final é exagerada (mais do dobro), pelo que, segundo os entrevistados, em vez do preço de energia terem diminuído com a produção das ER, aumentou-se.

*"Não porque a Electra compra energia na Cabeólica para 11 a 12 \$ se não estou em erro e vendem a 35\$. **O Preço de energia não baixou pelo contrário tem aumentado.** Mas sabemos que grande problema Electra é o roubo de energia em Santiago, que representa perdas avultadas. Normalmente devíamos ter uma tarifa mais baixa. Problema é que sabemos que a Electra não vai poder fazê-lo por **causa das perdas**. Porque se não tivesse perdas com certeza que podiam fazer uma tarifa diferente."* [Empresa 3]

Mais uma vez foi levantada a questão do impacto da produção das ER na tarifa de energia numa determinada ilha. Devido a um dos princípios que orienta o modelo económico utilizado para o cálculo da tarifa de eletricidade, se numa determinada ilha a produção de energia for suficientemente para traduzir numa tarifa mais baixa, tal não poderá acontecer. Recorda-se que este aspecto também já foi mencionado no capítulo anterior.

*"Bom o potencial das ER está a ser aproveitado, mas **não estamos a sentir ainda o impacto a nível do preço de energia.** Não o sentimos. Sabemos que pela quantidade de ER produzida, devia ter um outro impacto, pelo menos aqui em SV."* [Empresa 6]

3.5 Noção sobre a eficiência dos equipamentos que utilizam

Um aspeto importante da eficiência energética para as empresas é a eficiência de equipamentos, essencialmente no que diz respeito ao menor consumo energético possível. Se nesta estratégia é esperado delas uma participação especial para reduzirem o consumo conforme o PNAEE, significa que os empresários (grandes consumidores) devem estar

conscientes do consumo energético não só do processo produtivo, mas também dos seus equipamentos. Por isso esta pesquisa procurou saber se estes grandes consumidores estão informados sobre o consumo energético dos seus equipamentos. Aí também os resultados se diferenciam.

Há um grupo constituído pela maioria dos entrevistados que afirmou estar consciente de que os seus equipamentos **não são eficientes**, porque são equipamentos antigos, ou seja, estão em funcionamento a vários anos (inclusive há uns com 40 anos). Estes entrevistados têm a plena consciência de que existem hoje no mercado equipamentos muito mais eficientes, pelo que têm a preocupação de modernizá-los. Constatou-se também aqui que havia até empresários com uma noção aproximada sobre este assunto, afirmando que cerca de 20% dos seus equipamentos são de baixo consumo energético. Importante também é constatar que os entrevistados disseram que, se estivessem hoje a comprar novos equipamentos escolheriam os de menor consumo energético. Notou-se ainda neste grupo, que algum destes equipamentos que ainda utilizam nas suas atividades, foram provenientes de outros países aquando da substituição para os mais eficientes, por isso, foram enviados para Cabo Verde.

"Não consideramos 100% porque sabemos que fábricas inclusive conserveiras vamos nos adaptando a cada vez mais a modernidade, sabemos que não somos 100%. Há uma preocupação na modernização dos equipamentos e são cada vez mais eficientes". [Empresa 6]

Mais ou menos 20% dos nossos equipamentos são de baixo consumo." [Empresa 9]

"Não são. Estão ultrapassados. Hoje em dia se tivéssemos um estaleiro íamos escolher equipamentos que consomem menos e mais económicos, tínhamos torres mais económicas. Os nossos equipamentos são de 1982." [Empresa 1]

"Trata-se de um equipamento é de 1974, já trabalhou em Portugal depois foi transferido em 1990 e foi instalado em CV e está a trabalhar até então. Evidentemente hoje em dia há equipamentos muito mais eficientes, certeza absoluta." [Empresa 4]

Num outro grupo está um entrevistado que afirmou **não saber e nem se importar**. Para este, o que mais importa é a qualidade dos produtos e/ou dos serviços que conseguem prestar e não a eficiência dos equipamentos.

"Equipamentos eficientes é sempre bom, mas antes de mais nos importa a qualidade do equipamento e dos serviços que vamos prestar." [Empresa 8]

Num pequeno grupo encontram-se uns entrevistados que consideram que os seus equipamentos **são eficientes**. O elevado preço de eletricidade obrigou-os a terem a preocupação no momento de comprar e procurar os de menor consumo energético.

"Sim nós procuramos tanto frigoríficos e lâmpadas, tudo. Procuramos sempre aqueles que consomem menos porque a energia é caríssima."

[Empresa 3]

"Sim em princípio consomem pouco." [Empresa 7]

3.6 Disponibilidade para substituir os equipamentos

Os entrevistados foram questionados sobre a eventualidade de virem a proceder à substituição dos equipamentos das empresas, uma vez que no âmbito desta estratégia um dos objetivos específicos definidos para a meta da eficiência energética é redução de 20% no consumo de eletricidade em 2030 em relação ao cenário de base,⁷⁹ sendo esta faseada, sendo 8% média anual até 2025 e 15% entre 2025 a 2030 (DGE *et al.*, 2015 b p:25). Ora, as empresas como grandes consumidores poderão dar uma contribuição importante no cumprimento deste objetivo se optarem pelo uso de equipamentos e/ou processos produtivos que consomem menos. Esta diminuição do consumo também pode evitar a sobrecarga da rede de transporte de eletricidade, sobretudo nas horas de maior carência de produção de energia. Os resultados indicam o seguinte:

Há uns entrevistados que se **mostraram disponíveis** a fazê-la **por etapas** até se conseguirem ter todos os equipamentos eficientes. Aí referiram que, sendo difícil substituí-los duma só vez, à medida que uns avariavam vão comprando os mais novos e mais eficientes para serem ser instalados.

Há também quem tenha procedido à substituição aquando das novas construções/instalações.

*"Podemos **mudar paulatinamente** estes equipamentos até tivermos 100 de equipamentos eficientes (...) quando uns avariavam mudamos para outros cada vez mais eficientes."* [Empresa 9]

*"Já estamos a **mudar paulatinamente**. Para as partes mais novas **em construção** estamos a **empregar tecnologias mais de ponta que existe**."* [Empresa 6]

"Faseadamente acredito que sim, mas duma só vez é difícil." [Empresa 2]

Alguns mostraram-se disponíveis, mas, desejariam ter alguma compensação, neste

⁷⁹ O cenário de base, utilizando as variáveis importantes ligadas à utilização de energia como, população e crescimento económico e setores, provê uma taxa de crescimento anual da demanda de energia moderada em cerca de 2% entre 2014 a 2020, e 3%, a partir de 2020 até 2030 (DGE *et al.*, 2015 b p:32)

caso, incentivos vindos do setor público.

"Se tiver alguma compensação, algum programa que permite empresas fazerem a substituição nós estamos disponíveis para colaborar como sempre.

***Penso que tem que vir do sector público estas condições**". [Empresa 4]*

"Portanto na substituição dos equipamentos, acredito que sim de forma faseada e também toda a política de incentivos e promoções para tal substituição." [Empresa 2]

Neste grupo dos que sugerem incentivos para poderem colaborar, afirmaram não ter muito interesse neste assunto e também não acreditar que a substituição dos equipamentos deva entrar no rol das prioridades das empresas dado a situação financeira difícil que muitas empresas cabo-verdianas enfrentam, portanto, este aspeto não constitui preocupação. Para este entrevistado a maior preocupação deve ser direcionado à procura de investimentos (que não tem sido nada fácil) de modo a diversificar os produtos.

" A nossa prioridade é outra, e me parece também que é a situação de muitas empresas em Cabo Verde que passam por muitas dificuldades, pelo que é difícil estar a pensar em mudar para equipamentos eficientes. Pelo que, temos que estar aqui a fazer um bocado de ginástica para termos um simples financiamento para podermos diversificar os nossos produtos, enquanto para estarmos a pensar em equipamentos de redução do consumo de energia, e pá, não é fácil." [Empresa 4]

Outros mostraram-se disponíveis mesmo sem nenhuma contrapartida, embora considerem que, se houver incentivo por parte do setor público será ainda melhor.

Vamos mudar sim, e quando com incentivos ainda melhor." [Empresa 9]

Um dos motivos que é referido e que pode dificultar a substituição dos equipamentos é que será muito dispendioso e muitas empresas não têm esta disponibilidade financeira para arcar com os custos. Outro motivo tem a ver com o longo período que decorre entre amortização do investimento até se conseguir o retorno que normalmente envolvem os grandes equipamentos das empresas. Uns até pensam que seja possível proceder à substituição à medida que os atuais vão ficando obsoletos, de outro modo seria muito difícil.

"Mas por exemplo a nível de equipamentos mais eficientes, é extremamente difícil, por causa do investimento que devemos fazer. Não dispomos de recursos para tal. Temos estado a utilizar esse equipamento até então, até ainda estamos a amortizar e só depois para vir tem o lucro." [Empresa 4]

"Não vejo como substituir os equipamentos, tira-los e por os que consomem menos. A única coisa a fazer pode ser: dizer que este equipamento já está com trinta e tal ano e já está obsoleto e, portanto, investir num outro igual, mais moderno." [Empresa 7]

Independentemente do maior ou menor interesse manifestado para substituir os equipamentos, reconheceram que tal atitude poderá vir a ter benefícios económicos nomeadamente: a redução do consumo energético; a melhoria da qualidade do produto e ainda uma maior eficiência e eficácia na prestação dos serviços. Por isso, neste entendimento, algumas

empresas já estão a ter tal procedimento e pretendem investir nas ER, assim que for possível.

*" Nós **queremos mudar para podermos diminuir o consumo.**"* [Empresa 1]

*"Com certeza que **sim porque é melhor para nós também.**"* [Empresa 3]

" Já estamos a fazer, paulatinamente. Por nosso próprio interesse. Muitas vezes há equipamentos antigos que funcionam sem nenhum problema, fazendo os cálculos, verificamos que tanto a nível económico, mesmo a nível de qualidade de produto final, há vantagens." [Empresa 5]

"Vendo os ganhos vamos fazer esta mudança." [Empresa 9]

*"Acho que sim, **depende porque se isso traz ganho para a empresa em que se consegue poupar, mas também investindo em máquinas mais eficientes, desde que não afete a hora de entrega.**"* [Empresa 8]

3.7 Disponibilidade em se adaptar a novo horário de funcionamento

No caso de 100% de eletricidade vir a ser fornecida por fonte renovável, poderá haver a necessidade das empresas adaptarem os seus horários de produção, sobretudo as que consomem muita eletricidade, para períodos em que o consumo possa não colocar em causa a estabilidade da rede. Em Cabo Verde são definidos os seguintes períodos de consumo: vazio (das 11 horas da noite às 6 horas de manhã); ponta noturna (das 6 horas da manhã às 9:30 da noite) e cheio (das 8 horas da manhã às 14 horas). Sendo que é no período do vazio em que há menor consumo energético, poderá ser aconselhável que algumas empresas desloquem as suas atividades para este período, de modo a facilitar a gestão da rede de transporte de eletricidade por parte das operadoras. Outro elemento que pode motivar esta deslocação é uma disponibilidade de fonte de energia. Embora durante a noite não haja disponibilidade direta da energia solar, já quanto à eólica ela existe e por vezes até maior do que no período diurno (Castro, 2012).

Os resultados da entrevista apontam a existência de algumas empresas que já estão a fazer isso, isto é, deslocando as atividades de maior consumo energético, como por exemplo a “decapagem” para um período noturno (período do vazio). Com isso pode-se concluir que para empresas que já têm tal prática não será difícil continuar a fazê-la no futuro. Ainda pensam que num cenário de 100% renovável podem proceder à utilização de pontualmente outros equipamentos como os compensadores a gasóleo, por forma a evitar instabilidade na rede.

*"Para evitar o grande consumo temos, uma atividade que se chama decapagem, **normalmente fazemos à noite**, por um lado para não sobre carregar as nossas subestações, por outro lado para não colidir com outras atividades as vezes tem sido depois das 4 horas quando o pessoal sair."* [Empresa 1]

*"Significa que já tem uma experiência em trabalharem nas horas do vazio e não será nenhum problema em aderirem caso seja num cenário de 100% renovável? **Devemos sempre fazer isto: num cenário de ER, também pensamos utilizar compressores elétricos (a gasóleo) para reduzir o pico de***

energia e fazemo-la pontual." [Empresa 1]

"Cerca de 30 a 40% da nossa produção é feito neste horário, por isso já respeita este período de vazio." [Empresa 9]

"Com certeza estaríamos disponíveis adaptar algumas atividades de maior consumo para este período tipo lavagem secagem, engomar, etc." [Empresa 3]

Devido ao tão grande interesse que algumas empresas têm em que esta estratégia se concretize, consideram que se tal procedimento (modificação do horário da produção) for para melhorar as condições, então darão total contribuição.

"Claramente. Nós estamos engajados nisso e se temos que fazer isso para permitir o aperfeiçoamento e melhores condições estaremos fortemente engajados para isso." [Empresa 6]

Outros consideram que embora seja difícil mudar o horário das atividades de maior consumo, estariam na disponibilidade de tentar. É que segundo este entrevistado, o sistema de produção é programado para trabalhar continuamente durante uma semana, caso contrário cada paragem e novo arranque requerem mais consumo de energia. Daí que, pensa que o que poderão fazer é reprogramar alguns sistemas auxiliares para funcionarem nas horas de menor consumo.

"A nível da mudança do turno de trabalho, já seria mais complicado. A forma como trabalhamos é muito difícil. Cada interrupção e arranque é um novo consumo. Daí que estar a ligar a máquina para trabalhar durante a noite desligar durante o dia é complicado, agora o que podemos fazer é alguns sistemas auxiliares que podemos eventualmente reprograma-los, para atuarem no máximo possível nas horas de menor consumo, isto sim." [Empresa 5]

Outros alegam a **necessidade de modificação da lei laboral** para que tal aconteça, de modo a proporcionar ao trabalhador noturno uma compensação. Também sugerem que haja a compensação financeira para empresas que deslocam as atividades do período diurno para noturno, uma vez que produzir à noite fica mais caro e as empresas não têm condições financeiras para suportar os custos desta produção. Caso contrário, elas não terão interesse em colaborar. Segundo este mesmo entrevistado as empresas também terão que ter uma certa capacidade de negociação com os trabalhadores, dado que, alguns podem não querer trabalhar à noite mesmo que venham a ser compensados.

*"...deslocar as atividades para hora de menor consumo, tudo bem, mas na lei, existe a lei do trabalho algum benefício para o trabalhador que exerce em período noturno? **Tem que ter uma compensação**, está na lei, do trabalho: **produzir neste período fica mais caro**. Por isso **tem que ter alguma contrapartida porque senão a empresa não tem nenhum interesse em estar a fazer isso**. Quando estamos a trabalhar no período noturno, **primeiro é negociar com o trabalhador**, depois é termos a disponibilidade para o custo adicional que é próprio da lei, a pessoa tem que ter uma compensação, por isso as empresas têm que ter uma contrapartida. **Caso contrário não é só nós, mas uma boa parte da Empresa não vai aceitar.**"* [Empresa 4]

Outra questão levantada sobre a adaptação do horário de produção ao período de vazio é a **necessidade de haver uma tarifa de energia que seja capaz de incentivar o consumo** neste período. Queixam-se que atualmente tem uma tarifa de energia de eletricidade e água muito elevada e esta deve-se sobretudo às taxas associadas que na opinião deles, são exageradas. Por isso, sugerem que deve haver uma tarifa especial tanto de eletricidade como de água para os grandes consumidores, porque por um lado estão a contribuir para aumentar os postos de trabalho e consequentemente para o desenvolvimento do país, mas também por outro lado, porque irá promover a competitividade das empresas. Daí que, sugerem que haja uma intervenção na tarifa, que permita a aplicação de uma taxa mais baixa para os grandes consumos.

Mas será também que neste período o preço de KWh compensa a produção? "Quer dizer que estaríamos disponíveis a respeitar este período de produção, mas sobretudo que haja uma contrapartida no consumo de energia neste horário." [Empresa 8]

"O custo de energia e água é muito caro em CV. O IVA é caríssimo. Para a indústria devia ter uma tarifa mais baixa." [Empresa 1]

"E vocês como um grande consumidor o quê que esperavam sobre tarifa que pagam pela energia? Normalmente devíamos ter uma tarifa mais baixa." [Empresa 3]

"A fábrica emprega cerca de 1200 trabalhadores (...) pedimos ao governo para diminui este preço e dizer é um preço especial para uma grande indústria. Eles podem fazer isso se quiserem porque sabem serve também para promover a competitividade." [Empresa 6]

"Devia ter uma taxa mais baixa para quem consome mais." [Empresa 8]

Por exemplo noutros países como Portugal, a entidade reguladora (ERSE), define os diferentes ciclos horários em que operadoras de eletricidade podem aplicar preços diferenciados por kWh aos clientes. Esta tarifa normalmente é mais atrativa de modo a incentivar o consumo nestes períodos. Refere-se à opção tarifa bi horária e tri-horária. O Decreto-lei nº14/2006 que revê o Decreto-Lei no 54/99, de 30 de agosto relativo às bases do sistema elétrico em Cabo Verde no artigo 70º refere às tarifas sazonais e horárias indicando que *"as tarifas podem ser estabelecidas de modo a refletir a diferença no custo de fornecer serviços em diferentes períodos do ano e a horas diferentes do dia, assim como os custos diferentes de fornecer tipos e qualidades diferentes de serviços quando os clientes têm acesso técnico a alternativas"*. Porém, não existindo diferença tarifária referentes a horários e períodos do ano de consumo, é de se afirmar que, embora exista a legislação ela ainda não é aplicada na prática.

Ainda em relação à mudança do horário de consumo, outros entrevistados afirmaram que seria impossível deslocar o horário de maior consumo para o vazio porque o ramo de

atividade não lhes permite. Uma vez é porque estas empresas prestam serviços cuja maior parte das atividades não dependem deles (como por exemplo chegada dos turistas ou o consumo dos moradores do condomínio); outra vez é porque os seus serviços são solicitados mais durante o dia e ainda porque a maior parte dos trabalhadores da empresa tem compromissos familiares que os impedem de trabalhar à noite.

"Depende, depende muito porque adaptar às horas do vazio pode colidir com a operação turística. Porque resort foi feito na ótica de condomínio, mas também tem a parte de hotelaria, por isso já depende da disponibilidade do hotel. Por isso não é fácil essa adaptação." [Empresa 2]

"Já é mais difícil porque os nossos clientes são mais no período diurno, depois também os trabalhadores têm família, preferem estar a noite com elas." [Empresa 8]

3.8 A Perceção sobre as barreiras e oportunidades para investir nas ER e EE

Questionados se consideram que em Cabo Verde estão reunidas as condições propícias para investirem nas ER, alguns acreditam que sim e apontaram uma grande vantagem que é a disponibilidade de recursos endógenos:

"... penso que aqui em CV temos sol e vento a vontade mesmo o mar, pelo que penso que devemos utilizar ER o máximo possível." [Empresa 3]

"O país tem boas condições a nível de radiação solar, o vento é bastante e a própria ilha tem muito vento." [Empresa 5]

"Cabo Verde tem todas as condições para produzir ER (vento é o que mais temos aqui) e que devíamos estar a aproveitar." [Empresa 6]

Já a nível das barreiras, foram mais exaustivos na identificação e apontaram os seguintes:

O **elevado custo inicial dos investimentos** nas ER e EE foi considerado por muitos como a principal barreira que pode dificultar as empresas de optar por esta via. Tal realidade pode comprometer a implementação da estratégia dos 100% de energia renovável. É que, dentro desta estratégia é esperado que as empresas, mediante a microgeração, produzam parte de eletricidade que usam de modo a “evitar no máximo a injeção de eletricidade na rede” (DGE, 2015a, p:8). Por outro lado, quando a produção ultrapassar o consumo podem transacionar a parte excedentária, pelo que, poderão constituir importantes agentes do mercado. Contudo, devido à fraca capacidade financeira das empresas, muitas poderão não dar essa contribuição.

"Como empresa, penso logo nos custos como barreira. O investimento nas ER tem um custo elevado." [Empresa 4]

"Mas o custo inicial é elevadíssimo." [Empresa 1]

"Os equipamentos em si não são caros, o maior custo que chega a representar cerca de 50% do investimento é do armazenamento. Por aí já é um grande obstáculo." [Empresa 2]

"Pelas informações de que dispomos, este investimento inicial não é muito barato e por falta de condições financeiras, neste momento, não dispomos destas condições para o investimento." [Empresa 4]

"Barreira, acho que é o investimento inicial a principal." [Empresa 5]

"A barreira é financeira relacionada com o custo inicial." [Empresa 7]

Na opinião de muitos faltam **incentivos fiscais e aduaneiras** e **outros** para levar a bom rumo esta estratégia. Problemas relacionados com as elevadas **taxas aduaneiras** que são aplicadas às empresas aquando da importação dos equipamentos, bem como a falta de incentivos fiscais que promovam os investimentos nas ER e EE têm impedido algumas empresas de avançarem com projetos nesta área. Portanto, na opinião dos empresários, se o governo realmente pretende prosseguir com a esta estratégia deve eliminar e/ou diminuir as taxas aduaneiras ou ainda propor que o pagamento seja feito por prestações de modo a permitir a criação de um clima propício para as empresas que queiram investir nesta área.

Outro aspeto referido e que também poderá contribuir para incentivar mais o investimento nesta área é o apoio na resolução de problemas relacionados com a falta de espaço. Como se referiu anteriormente na barreira número 1, algumas empresas alegaram não terem espaço para instalação de infraestruturas de produção. Daí que a sugestão que é feita é que as entidades públicas (poder local e governamental) as apoiem neste sentido. O elevado preço dos solos no país pode encarecer ainda mais o custo do investimento nas ER.

A falta de tecnologia, particularmente dos equipamentos de produção de ER, é também vista como um problema, pelo que a sugestão dada recaiu sobre a necessidade de se incentivar os empresários para promoverem a produção dos painéis solares internamente.

"Se o governo tem esta intenção até 2020 então deve criar incentivos para as empresas privadas e mesmo para habitação/particulares no sentido de isenção das taxas aduaneiras ou diminuição de taxas." [Empresa 2]

"Como não tenho espaço aqui, eles deviam dar-me a possibilidade de eu fazer fora daqui." [Empresa 3]

"Neste momento, uma outra coisa que deve ser feita é incentivar algum empresário para ver se produzem estes painéis em CV." [Empresa 3]

"Deveria existir pelo menos a política de pagamento por prestações ou baixar a taxa." [Empresa 8]

"Faltam incentivos aduaneiros." Acho que deviam isentar 100% para os investidores das ER se realmente querem atingir esta meta." [Empresa 9]

"Sim este problema das alfândegas é uma questão que deve ser vista. Normalmente se queremos atingir esta meta temos que ver a questão das taxas alfandegárias, para lâmpadas de baixo consumo, mesmo para os painéis." [Empresa 3]

Em relação aos incentivos, o Decreto-lei nº 1/2011, que estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia elétrica com base em fontes de energia renováveis, refere no artigo 13º os **incentivos fiscais** definindo que as entidades produtoras de energia elétrica com base nas ER têm direitos de reduções de impostos sobre os

rendimentos nos seguintes modos:

“a) nos 5 primeiros anos de produção de energia de cada projeto, as contribuições e impostos sobre lucros beneficiam de uma redução percentual de 100%”; b) após os 5 primeiros anos e até ao 10º ano de produção de energia de cada projeto, as contribuições e impostos sobre lucros beneficiam de uma redução percentual de 50%; c) após o período estabelecido na alínea anterior, e até ao 15º ano, as contribuições e impostos sobre lucros beneficiam de uma redução percentual de 25%, apenas nos casos em que o reinvestimento acumulado nos últimos 3 (três) anos seja superior a 50% (cinquenta por cento) do investimento inicial.”

Prevê ainda no ponto 2, que em alguns casos os projetos podem beneficiar dos incentivos por um período superior a 15 anos.

A sessão II menciona incentivos à importação de equipamentos para produção de energia elétrica com origem renovável. Assim, o artigo 14º sobre o **incentivo aduaneiro** define que:

“1. Os bens de equipamento, matérias-primas e subsidiárias, produtos acabados e semiacabados e outros materiais que sejam incorporados ou utilizados na produção de bens ou serviços destinados à produção de energia elétrica com origem em fontes renováveis, são livres de direitos, aduaneiros e outras imposições aduaneiras; 2. As autoridades aduaneiras devem tratar as importações referidas no número anterior com o máximo de simplicidade e celeridade processuais, sem prejuízo do indispensável controlo”.

Resumindo, tanto os incentivos fiscais, (benefício na redução de impostos) como incentivos aduaneiros (celeridade e simplicidade nas alfândegas) foram previstos pela legislação desde 2011, mas passados mais de cinco anos os reais beneficiários enfrentam os mesmos obstáculos, significando, deste modo que esta legislação não tem tido efeito na prática. Durante a entrevista alguns entrevistados mencionaram desconhecer a legislação, outros afirmaram conhecer, mas que ela não está sendo aplicada.

Uma outra barreira de grande relevância identificada foi a **dificuldade das empresas em conseguir financiamento junto das bancas**. Esta dificuldade tem sido encontrada não só pelos projetos de ER e EE, mas também por outros projetos. Segundo as informações dos entrevistados, os bancos não têm tido muita abertura para financiarem projetos das ER. Além disso, referem as elevadas taxas de juros sobre os empréstimos que lhes são aplicados. Por isso, na opinião deles, a fraca capacidade das empresas se autofinanciarem, aliada às dificuldades de acesso ao financiamento junto da banca podem constituir um entrave para materializarem os seus projetos, dificultando assim a sua colaboração na implementação desta estratégia. Perante a identificação desta barreira, os entrevistados sugerem a criação de um programa que seja capaz de incentivar de investimentos nesta área, podendo incluir a criação de uma linha de crédito destinado exclusivamente a este fim.

"Também, podem é criar um plano de financiamento para apoiar este tipo de investimentos." [Empresa 2]

" É que os bancos têm juros elevados, a nossa capacidade de autofinanciamento é limitada. Para mim a primeira questão tem a ver com o financiamento." [Empresa 4]

" Há dificuldades de financiamento junto aos bancos, por exemplo, temos que dar uma garantia, que são bens para hipotecar e muitas vezes não temos esta garantia." [Empresa 8]

Segundo Cowan e Klein (1996), algumas incertezas que envolvem os projetos das ER contribuem para dificultar o acesso ao financiamento. Dúvidas sobre o desempenho da tecnologia, sobre o tamanho do futuro mercado e ainda sobre a própria disponibilidade dos recursos naturais são elementos de peso para os financiadores decidirem sobre a concessão de créditos às empresas.

Outra barreira identificada foi a **falta de mão de mão-de-obra qualificada** para suportar a implementação da estratégia. Esta preocupação é manifestada devido às dificuldades que algumas empresas têm sentido nas suas atividades, nomeadamente a inexistência de pessoal qualificado para fazer a instalação e manutenção de equipamentos, dificultando o normal funcionamento. Se em algumas ilhas como Santiago este problema não se coloca tanto, já noutras como Sal e Boa Vista ele torna-se mais grave sobretudo pela menor oferta formativa nesta área de instalação e manutenção dos equipamentos. Ainda relacionado com este aspeto consideram que há necessidade de haver incentivos para os jovens fazerem formações nesta área.

"Também carecemos de técnicos para assistência e manutenção: esses aspetos poderão limitar o investidor na questão das ER." [Empresa 2]

"Penso que há falta de pessoal para fazer a manutenção." [Empresa 8]

"Devem também incentivar jovens a estudar nesta área." [Empresa 3]

De todas as barreiras, a relacionada com a **legislação** é apontada como uma das maiores existentes atualmente, e que está a impedir o investimento tanto por parte das grandes empresas como dos pequenos consumidores. Verificou-se que muitos ou já tem projetos de viabilidade técnica e financeira ou já estão em fases mais avançadas do projeto, mas não conseguem avançar porque a legislação não lhes permite vender o excedente de energia produzida.

No que consiste à legislação, também alegaram a falta de informação sobre os diplomas legais. Daí que apelam a uma maior divulgação e sensibilização sobre a legislação, o que pode contribuir para melhorar as decisões de investimento nas ER e EE. As lacunas no quadro legislativo e regulamentar que foram constatadas têm a ver com os seguintes aspetos: há limitação da quantidade de energia que podem produzir; a quantidade de energia que devem

injetar na rede e ainda, qual é o preço de venda de energia injetada. Por isso, enquanto não houver resolução destes problemas, os investidores continuam com uma grande reserva quanto à decisão de investirem porque acham que sendo um investimento muito caro, não irá compensar só a produção quando não têm o que fazer com a parte excedente de forma a compensar o investimento. Clamam pela criação de um quadro normativo capaz de esclarecer as condições de investimento nas ER e EE e também, a criação de mecanismos para a aplicação prática da legislação.

"A principal barreira é a regulamentação relativo a venda de excedente de energia que é injetada na rede." [Empresa 9]

"Pelo menos a nível da nossa Empresa não temos esta informação de quanto podemos produzir, injetar e receber em troca. Pelo menos junto das empresas ninguém chegou aqui para dizer-nos alguma coisa, há falta de informação. Pode ser o meu desconhecimento, mas(...)." [Empresa 4]

"Penso que existem condições sim, salvo a parte legal. O problema é o quê que fazemos com o excedente de energia." [Empresa 1]

*"A lei tem que permitir comprar e vender (...) isso é a 1ª coisa que devem fazer para falar em ER. Esperamos **que o governo colabore com leis normativos que nos permita investir.**"* [Empresa 3]

*"É preciso ter leis e normativos claros para as pessoas saberem como investir. Por exemplo recebemos a tempos uma empresa alemã de ER eles tem interesse; já existe uma empresa portuguesa aqui a funcionar e tem vários projetos em Santiago e aqui. Tem águas de ponta preta que está a investir. Aliás que tinha um projeto de parque eólico logo no início de funcionamento e não lhe deixaram avançar, **porque dizemos uma coisa na boca e quando na hora de por na prática deixamos (...)**"* [Empresa 3]

*"Estamos de mãos atadas. Não sabemos se avançamos ou não porque existe alguns senões que precisam de ser esclarecidos. **Se produzimos a mais temos que injetá-la na rede, mas a rede não nos permite ter mais do que 25% e também se tiver algum dia que tiver escassez teríamos que recorrer à Electra. Por isso como ainda não existe uma regulamentação para isso, por isso a empresa não avançou. Nós única coisa que sabemos é que se tiver uma legislação coerente a empresa irá avançar para opções mais a nível de ER.**"* [Empresa 6]

"E que venha a ter uma regulamentação favorável, nós apoiamos 100% ER." [Empresa 6]

"Outrossim, já que produzimos e não podemos meter na rede para fazer um acerto de constas, não justifica tal investimento." [Empresa 9]

Sabem que existe um Decreto-Lei de 2011 que fala de incentivos para investidores em ER? *Sim, mas na prática ela não funciona"* [Empresa 9]

" Se não regulamentarem isso não vão incentivar ninguém a investir." [Empresa 9]

Referindo ainda à esta barreira, é de destacar que a lei (Decreto-Lei nº 1/2011), no Artigo 23º define o regime remuneratório específico aplicável à microprodução, mas um dos aspetos contestados desta legislação é que o consumidor não pode vender num determinado período mais energia do que consome (ponto 2). Sobre os contratos de compra e venda, o Artigo 64ª do mesmo diploma indica que *"o contrato de compra e venda de electricidade dos clientes micro produtores deve seguir o modelo de contrato a aprovar pelo Diretor Geral de Energia"*

e é precisamente esta regulamentação que falta e que as empresas e as famílias estão a aguardar para que realmente desbloquear de vez, o processo da microgeração no país.

Também devido à incapacidade da rede pública de transporte de eletricidade em receber toda a energia produzida, a legislação determina a limitação de potência como forma de garantir a qualidade dos serviços de energia aos utentes. Conforme o anexo I deste Decreto-Lei, Artigo 2º, a potência aparente nominal total de cada centro electroprodutor, não pode exceder: 100 kVA, quando a interligação à rede pública de baixa tensão (1.a) ou 20 000 kVA, quando a interligação à média, ou alta tensão, para instalações de autoprodução (1.b).

De salientar que, o Decreto-Lei nº 18/2014 teve como objetivo alterar o Decreto-Lei nº1/2011, mas não houve nenhuma melhoria em relação aos aspetos contestados. O único aspeto que veio a ser acrescentado é a entrada de mais uma entidade (a reguladora) na intervenção dos contratos de compra e venda.

Ainda a nível das barreiras, os entrevistados também vêm o **bloqueio das empresas petrolíferas** como um constrangimento que poderá impedir a concretização desta estratégia. Este problema foi levantado por uma empresa que pretende investir no sistema de cogeração⁸⁰ mas encontrou resistência por parte dos fornecedores dos equipamentos. Tais fornecedores são empresas petrolíferas e, alegaram que a implementação deste sistema irá afetar o volume dos seus negócios.

“Tínhamos propostos partir de estudos que fizemos tanto de energia eólica como de cogeração onde mostram que a cogeração é viável, mas só que em CV as companhias que fornecem a matéria prima para produzir energia através da cogeração não estão disponíveis para o país. Refiro-me a ENACOL e SHELL, porque pode afetar os seus volumes de negócios.”
[Empresa 6]

Na opinião de alguns, o **ceticismo dos governantes** pode dificultar a concretização desta estratégia inclusive pode bloquear os investimentos nas ER por parte de algumas empresas. Na opinião deste entrevistado, se os governantes não acreditarem que é possível atingir a meta associada à esta estratégia, não vão avançar com as medidas que visam desbloquear o investimento nas ER, nomeadamente a revisão da legislação, o que poderá impedir que muitas empresas avancem com os seus projetos.

E um processo de produção e utilização de energia, que permite combinar o calor e electricidade. Aqui é aproveitado parte de energia térmica resultante dos queima dos combustíveis fósseis para outros fins nomeadamente o aquecimento, a refrigeração dentre outros.

"Também acho que os governantes devem deixar de ser um pouco céticos e acreditarem de que é possível. É que a fábrica também quer fazer o seu investimento e a única coisa que queremos cobrar dos decisores, do governo é que mantém esta política que tem tido ou melhorar ainda mais."
[Empresa 6]

A **falta o controlo da qualidade** dos produtos é um dos grandes problemas que o país tem enfrentado, e que se não for resolvido pode comprometer a implementação desta estratégia no que diz respeito às metas colocadas para a eficiência energética. Isto acontece sobretudo com as lâmpadas, eletrodomésticos e outros equipamentos elétricos que entram no país e que não estão sujeitos a nenhum controle de qualidade e são posteriormente colocados no mercado. Ora estes, embora muitas vezes sejam vendidos por um preço mais baixo acabam por se estragar facilmente. Segundo este entrevistado, são equipamentos que são retirados de outros países mais desenvolvidos porque estavam próximos do fim do ciclo de vida e foram e enviados menos desenvolvidos como Cabo Verde. Uma vez que o país é carente destes equipamentos acaba por recebê-los. Não havendo controlo da qualidade dos produtos, os consumidores, sobretudo os de menores posses económicas, compram-nos e, em pouco tempo, acabam por danificar.

Aqui no aspeto da qualidade o entrevistado também dá importância a origem dos produtos bem como a determinadas marcas.

*"Há umas lâmpadas creio que vem da China. Porque a princípio quando se usava as lâmpadas de baixo **consumo era da marca Philips**. Usávamos estas e duravam muito. Eu por exemplo tenho lâmpadas que tinha comparado quando estive a construir o hotel, aqueles que compramos agora passado 2 ,3 dias fundem. Tem aí então uma questão de qualidade também. Quando compramos num país pobre como CV não podemos comprar uma lâmpada para funcionar 6 meses e depois não chega muito tempo."* [Empresa 3]
"Há lugares por exemplo na Europa em que uma lâmpada por exemplo tem 5000 horas e quando atingem 4500 horas tiram-nas...ao que parece são essas que muitas vezes compramos, que mandam para África e chega até nós. Compramos e uns dias depois não temos lâmpadas. Portanto é preciso muita atenção. Por exemplo agora há muitas pessoas que mandam buscar lâmpadas na China. Uma Empresa chinesa na Praia vende estas lâmpadas mais barato, mas não sei se a qualidade é boa." [Empresa 3]

Está previsto atingir a meta dos 100% mediante a implementação de um conjunto de medidas com vista à redução em menos de 20% a procura da energia final em 2030 tendo em conta o cenário de base (DGE et al., 2015 b, p:26). A promoção da Eficiência Energética dos Equipamentos e Eletrodomésticos é um dos 5 eixos estratégicos, e contempla medidas como: Instituição de um Sistema Nacional de Certificação Energética (SNCE) cujo objetivo é estabelecer o enquadramento legal, regulamentar, e operacional dos requisitos de desempenho energético dos edifícios, de alguns equipamentos e de instalações produtivas,

assim como dos requisitos em relação à implementação e utilização de sistemas de energias renováveis, quer no que respeita ao desempenho energético, quer em relação à qualidade dos sistemas (DGE, 2015 *et al.*, b, p:36). Sendo assim, implementando estas medidas, ficarão resolvidos os problemas levantados sobre a qualidade dos produtos. É de se frisar que esta medida já está parcialmente executada, particularmente no componente da certificação dos edifícios, através de um projeto financiado pelo PNUD com o fundo GEF e é coordenado pela Direção Geral de Energia.

A **burocracia** por parte das entidades responsáveis pelo licenciamento dos projetos de ER e EE faz com que alguns investidores desistam dos projetos e acabaram também por afugentar os investidores externos. Por isso, na opinião de alguns, os processos devem ser mais rápidos de modo a evitar que se perca oportunidades de investimento.

Ainda relacionado com a burocracia é de salientar que um dos aspetos referido foi a necessidade de haver uma maior abertura dos decisores políticos. Este problema foi levantado por parte de uma empresa que demonstrou um grande interesse em investir nas ER e que também acredita fortemente nesta estratégia, mas afirma que às vezes os decisores/ não se têm mostrado muito aberto a negociações.

*"Houve uma empresa que queria investir aqui noutras formas de ER (energia das ondas e marés e geotérmica) mas dizem que há burocracia aqui, as coisas demoram muito: **esbarraram com a burocracia, desistiram e ficaram desiludidos**. Não houve celeridade nos processos e foram-se embora."*
[Empresa 1]

"Só precisamos de mais abertura do governo e decisores." [Empresa 6]

4 CONCLUSÃO

Os representantes de empresas entrevistados conhecem a estratégia e a meta que foi definida para as energias renováveis e eficiência energética e estão cientes do papel que podem desempenhar na sua implementação. Quase todos manifestaram a sua disponibilidade para colaborar, sendo que as principais motivações se prendem com os benefícios que os seus investimentos nas ER e EE possam representar para as suas empresas na redução das faturas e eletricidade e água e, conseqüentemente, os custos de produção ou ainda para conseguir a certificação exigida pela auditoria. Outras razões indicadas foram a melhoria da qualidade do produto, o *upgrade* dos seus serviços (turismo) e a preocupação com a proteção ambiental no que diz respeito à mitigação dos gases com efeito estufa.

Grande parte das empresas está disponível para colaborar na implementação desta estratégia, quer no que diz respeito ao investimento na produção de energia, quer nas ações de eficiência

energética. Porém, devido à fragilidade económica e financeira de muitas delas é necessário desenhar e implementar programas e políticas que possam incentivar as suas colaborações, principalmente no que diz respeito aos incentivos para adoção de equipamentos mais eficientes e criação de melhores alternativas de crédito para que possam aceder ao financiamento para os seus projetos.

Das barreiras identificadas pelos entrevistados, todas elas foram previstas nos instrumentos que serviram de base para a definição desta estratégia (PNAER, PNAEE), nos quais foram traçadas medidas para as ultrapassar. Contudo, passado algum tempo, as empresas não viram esses problemas resolvidos. De todas elas, a inexistência e ineficácia da legislação e a dificuldade em aceder ao financiamento foram consideradas pelos entrevistados como as mais graves. Portanto, se esses dois obstáculos não forem ultrapassados, podem comprometer seriamente a implementação desta estratégia ou qualquer outra política pública direcionada para as ER e EE que vier a ser desenvolvida no futuro.

No que tange ao quadro legislativo existente (Decreto lei nº 1/2011), do ponto de vista teórico ele corresponde em boa parte às expetativas das empresas, mas não sendo aplicado na prática, os seus beneficiários não conseguem ver a sua verdadeira utilidade. Um dos motivos da sua não aplicação prática prende-se com a burocracia relacionada com os serviços alfandegários, pelo que, se recomenda que seja introduzida uma maior flexibilidade nesses serviços ou a criação de uma entidade que possa trabalhar em estreita colaboração com as alfândegas e que possa apoiar as empresas e famílias na questão da importação dos equipamentos.

Em relação às práticas de eficiência energética nas empresas, conclui-se que algumas empresas já estão a desenvolver novas práticas convivendo com as práticas antigas, portanto, numa relação coexistência (Truninger, 2015, p:38). Os elementos de natureza sociotécnica poderão constituir bloqueios para a adoção de novas práticas, nomeadamente o elevado custo dos equipamentos e os longos períodos de retorno dos investimentos. Perante tal situação, sugere-se a criação de um programa específico, com mecanismos que incentivem a adoção de práticas de eficiência energética, como por exemplo a etiquetagem dos produtos ou os benefícios fiscais para que venham a adotar as boas práticas de eficiência energética.

CAPÍTULO VI: A PERCEÇÃO DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA PERSPETIVA DA POPULAÇÃO EM GERAL

1 INTRODUÇÃO

Nos Estados Insulares em Desenvolvimento (SIDS), como resposta aos importantes desafios que enfrentam, nomeadamente a segurança e acesso à energia, e, com o propósito de implementar um desenvolvimento forma sustentável (Douglas, 2006; Nieves e del Río, 2010), muitos têm colocado nas suas agendas a discussão sobre sustentabilidade energética, enquadrando-a dentro de um amplo programa de políticas de mitigação dos gases com efeito estufa. Estas políticas contemplam investimentos em tecnologias limpas e alternativas de produção de energia, bem como a promoção de medidas que incentivam a redução do consumo quer através de tecnologias mais eficientes quer através de práticas de poupança de energia (eficiência energética).

Em Cabo Verde, reconheceu-se muito cedo as potencialidades e a importância das ER para o desenvolvimento do país (Duarte Fonseca, 1958), pelo que, a partir da independência (1975) os decisores políticos incluíram-nas nos seus instrumentos estratégicos de governação, primeiramente associado à mobilização da água para a agricultura e para o consumo (Moraes, 2014) e mais tarde, como o objetivo garantir a segurança energética, particularmente no setor da eletricidade (República de Cabo Verde, 1990). Esta visão foi manifestada e consolidada pelos sucessivos governos (República de Cabo Verde, 1996, 2000, 2006, 2011), mas com resultados consideráveis a partir de 2011, em que a matriz energética passou a contar com cerca de 25% das energias renováveis (eólica e solar) no mix de eletricidade. Desde 2008 que, o governo, orientado pela visão de “*criar um futuro sem dependência combustíveis fósseis*”, definiu como um dos principais objetivos da política energética: “*cobrir cerca de 50% das necessidades em energia elétrica, até 2020, a partir de fontes renováveis e ter pelo menos uma ilha 100% energia renovável*” (MECC, 2008, p: 15, 20).

Relativamente à exequibilidade da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”, definida em 2015, alguns aspetos são questionados, nomeadamente as condições institucionais, financeiras e técnicas, o tempo que é necessário para ocorrer o processo de transição e disponibilidade da população e outros *stakeholders* em colaborar. É sobre este último aspeto que este capítulo irá debruçar-se, a fim de compreender em que medida os

conhecimentos, atitudes, práticas e percepções dos cidadãos podem influenciar a viabilização desta estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”.

1.1 Estado de arte

A inexistência dos combustíveis fósseis na maioria dos SIDS, aliada às potencialidades em fontes de energias renováveis (Timilsina e Shah, 2016), constituem boas oportunidades para materializarem políticas das energias renováveis (ER). Contudo, constrangimentos de natureza diversa dificultam o aproveitamento dessas potencialidades, nomeadamente: dificuldades em estabelecer escala para as infraestruturas de produção; falta de capacidade técnica para levar a cabo os projetos; o uso continuado dos combustíveis fósseis na produção de energia; falta de financiamento para os investimentos; a falta de estruturas institucionais e regulatórias; a fraca replicação de iniciativa de projetos bem-sucedidos e ainda a limitação em termos de transferência de tecnologia (Weisser, 2004; Alphen, Kunz e Hekkert, 2008; Timilsina e Shah, 2016; Wolf, *et al.*, 2016). Há, pois, necessidade de ultrapassar essas barreiras a fim de mudar o paradigma de desenvolvimento energético baseado em combustíveis fósseis para um outro mais sustentável. A mudança de tal paradigma, implica um processo de transição que é fundamental na transformação de qualquer sistema (Geels, 2002; Safarzynska, Frenken e Van Den Bergh, 2012). Portanto, a sustentabilidade energética, tanto na vertente da produção como do consumo sustentável, clama por um processo de transição que, segundo vários autores requer transformações de regimes sociotécnicos (Sovacool, 2009; Gross e Rudger, 2015), as quais incluem mudanças de práticas dos utilizadores, regulações, infraestruturas e equipamentos. Ainda Meadowcroft (2009) reforça a ideia de, nas teorias de transição, haver envolvimento dos principais *stakeholders* na definição de visões para o futuro de modo a que cada um possa aperceber-se das metas pré-definidas. Também realça o facto das experiências de transição envolverem novas práticas sociais e tecnológicas, que no caso de energia, recaem sobre as questões de segurança, fiabilidade, disponibilidade e neutralidade em carbono. É precisamente nestas novas práticas sociais e tecnológicas que o consumidor final é convidado a desempenhar o seu papel, adotando as melhores práticas de redução do consumo de energia, o que implica por um lado o respetivo conhecimento e por outro, a criação de condições económicas, do quadro regulamentar e institucional ou ainda a promoção de medidas que capaz de incentivar tais práticas.

Riege & Lindsay (2006) destacam a necessidade de parcerias mais efetivas e estratégicas entre os governos e *stakeholders* de modo a desenvolver melhores políticas públicas, incluindo o uso eficaz dos recursos e transferência dos conhecimentos. Destacam ainda que as práticas apropriadas de transferência de conhecimentos quando guiadas por uma visão clara, podem ser utilizadas para desenvolver parcerias de políticas mais eficazes com os *stakeholders*, incluindo programas de educação, programas de diálogo e redes eficazes.

Sendo a política da Eficiência Energética (EE) também uma componente essencial e complementar ao investimento nas ER, neste processo de transição, estão já identificadas algumas barreiras, que vão desde as comportamentais (relacionadas como as atitudes perante o consumo), à percepção do risco dos investimentos ou ainda as lacunas nas informações e incentivos (Trianni e Cagno, 2012). Nesta conformidade, Chai e Yeo (2012) recomendam uma abordagem holística destas barreiras por parte dos decisores políticos.

Assim como todas as políticas públicas, as de energia, incluindo as de ER e EE, precisam de ser legitimadas e aceites pelas comunidades beneficiárias de modo a evitar conflitos de interesses durante a sua implementação. Mesmo depois da execução dos projetos de uma determinada política pública, tal legitimação poderá facilitar o processo de apropriação pela comunidade. Essa legitimação, muitas vezes depende de um processo de intercâmbio entre a sociedade e o governo (Riege e Lindsay, 2006).

Uma abordagem muito comum nas questões das ER tem sido a aceitação das infraestruturas pelo facto da sua implantação ser muitas vezes controversa quando não acautelados aspetos como a proteção da biodiversidade, efeito estético paisagístico adverso, impacte negativo sobre a saúde pública, impacte sobre os recursos hídricos e florestais bem como a gestão de outros usos do solo e direitos de propriedade. Segundo Delicado *et al.* (2015), para que as ER continuem a crescer é necessário o apoio dos decisores políticos, agentes económicos, cidadãos e sociedade civil de modo a contribuírem para sua implementação. Por isso, o papel das ciências sociais é tentar perceber as questões relacionadas com a aceitação de determinadas infraestruturas de produção, através, por exemplo de estudos de opinião (Smith, 2001; Devine, 2014; Hanger *et al.*, 2016). Ainda sobre a aceitação e legitimidade, Bridgman e Davis (2004) afirmam que, quanto melhor a base de conhecimento sobre a qual as políticas públicas são construídas, maior é a probabilidade do seu sucesso. Eles mostram um contexto dinâmico e recíproco quando realçam que, uma boa política pública emerge quando o conhecimento adquirido pela sociedade é transferido de forma eficaz para os governos e quando as suas opções são, por sua vez, testadas através da transferência contínua de conhecimentos entre governos e os *stakeholders*. Já Adams e Hess

(2001) referiam que a participação dos *stakeholders* em si pode ser central para os objetivos do governo. As percepções da sociedade sobre a qualidade das políticas públicas, por exemplo, serão provavelmente influenciadas pela forma como os governos gerem os *stakeholders*, por exemplo, através da inclusão ou de parcerias colaborativas. Para Wallner, 2008, as políticas públicas constituem manifestações tangíveis das decisões conscientes dos governos em nome dos seus cidadãos. Como tal, os governos deveriam trabalhar para garantir que seus instrumentos, ideias e estratégias de implementação se alinhem efetivamente com as atitudes dominantes das populações.

1.2 Problemática

Partindo de princípio que um dos componentes da exequibilidade da atual estratégia relaciona-se com o grau de colaboração do cidadão na qualidade de consumidor de energia, no que diz respeito às suas atitudes perante o consumo, resta saber se eles estão preparados para darem as suas contribuições na materialização desta política pública. Esta contribuição que se espera requer, para além um conhecimento prévio da importância desta estratégia por parte dos consumidores e dos papéis que eles têm a desempenhar, um conhecimento das melhores atitudes e práticas que devem adotar. Questões relacionadas com a redução do consumo dos equipamentos e eletrodomésticos mais eficientes são consideradas essenciais, nomeadamente: quais são as suas atitudes em relação à compra dos equipamentos e eletrodomésticos? Quais são as práticas de EE mais recorrentes? O que pensam sobre algumas medidas que deverão ser adotadas pelos decisores políticos a fim de apoiar a poupança de energia? Ainda quanto à eficiência dos equipamentos e eletrodomésticos, segundo o PNAEE, para além de existir a falta de informação e sensibilização na sociedade, há necessidade de substituição e retirada do mercado dos mais antigos e substituição pelos mais novos e consequentemente mais eficientes, o que pressupõe que os seus utilizadores devem consciencializar-se desta importância e estarem disponíveis para fazê-lo.

As infraestruturas de produção das ER existentes até então (2017) são pouco representativas quer em quantidade, quer na diversidade das tecnologias. São quatro parques eólicos *onshore* de 5MW em Santiago, S. Vicente, Boa Vista e Sal da empresa CABEÓLICA, SA; 1 de 0,5 MW em Santo Antão da empresa ELETRIC, SA e dois parques solares fotovoltaica (um em Santiago- 5MW e um no Sal- 2,5 MW). No entanto, num cenário de 100% renovável, a situação será outra (segundo o projeto 100% renovável, um caminho para o futuro), pelo que

é preciso aferir se a população estará disponível para aceitar a implantação de novas infraestruturas.

É esperado que atingir a meta dos 100% seja feito num quadro de conjugação de um conjunto de medidas de EE traçadas no PNAEE. Medidas essas que, servirão para resolver um dos principais problemas da EE, que são as perdas no sistema de produção, transporte e comercialização. Atualmente as perdas situam-se à volta de 24,4% (ELECTRA, SA, 2015), entre as técnicas e comerciais. As medidas alternativas executadas têm sido no sentido de diminuir as perdas técnicas através da melhoria de eficiência no sistema de produção e transporte incluindo a substituição das redes obsoletas. No que diz respeito às perdas comerciais, tem sido feito um combate às ligações clandestinas de eletricidade e recuperação de dívidas. Torna-se importante ter a percepção da população sobre as ligações clandestinas enquanto uma prática que contribui para a ineficiência energética e saber como cada um pode contribuir para o seu combate.

2 METODOLOGIA

2.1 Amostragem

Este estudo baseou-se num inquérito por questionário. O universo do estudo é a ilha de Santiago, que segundo o censo de 2010 contou com cerca de 273912 habitantes. A amostra abrange um total de 806 inquiridos. Este valor representa cerca de 0,3 % da população da ilha. Os questionários foram aplicados, porta a porta nas localidades/bairros (mapa em anexo I) dos concelhos, tanto das zonas urbanas como das zonas rurais. Antes da aplicação, teve-se a preocupação para ser uma amostra que incluía para além das características sociodemográficas como género, faixa etária, nível de escolaridade, situação perante atividade económica, também que abarcasse os indivíduos que residem nas localidades onde não existe uma rede elétrica.

A tabela em anexo II, estabelece a comparação entre a amostra e o universo onde também salienta uma limitação no que concerne à técnica de amostragem cuja intenção era ser estratificada (Hill e Hill, 2012; Marôco, 2014). Tal intenção não se concretizou, pelo facto de não se ter acautelado *a priori* a dimensão dentro de cada estrato antes da aplicação do inquérito. Nota-se aqui, alguns desvios da amostra em relação ao universo, com situações de sub-representação em alguns casos e sobre-representação noutros. Esta anomalia nota-se por

exemplo, nos escalões etários de 26-35 anos, no nível de escolaridade (médio) e na população dos concelhos. Quanto ao escalão etário, o objetivo era fazer com que a amostra abarcasse maioritariamente a população com idades entre 26-65 anos (estes que hipoteticamente seriam os consumidores que estariam mais em condições de pagar as faturas). Estes representam 65% da amostra. O mesmo critério foi usado para o caso de nível de escolaridade em que pretendia abranger mais população com nível de escolaridade primária e secundária, porque representam a maioria da população da ilha (84,6%). No que diz respeito à representação da população dos concelhos associada à classificação dos inqueridos quanto à zona de residência (rural/urbana), o critério considerado foi: já que o concelho da Praia representa o maior meio urbano da ilha (embora uma boa parte dos inqueridos pertence ao meio periurbano) a maioria dos inquéritos deviam ser aplicados neste concelho que ao mesmo tempo, representava o meio urbano. Os concelhos de Santa Catarina, S. Miguel e Tarrafal representariam os meios rurais. Contudo, alguns inqueridos de Santa Catarina foram incluídos do meio urbano (Assomada, Nhagar, Cabeça Carreira) e os de Tarrafal foram no meio urbano (Vila do Mangue).

Os questionários foram aplicados entre os dias 7 e 8 de julho de 2016 por 8 inquiridores, mas antes foi feito um pré-teste com cerca de 20 pessoas a fim de se avaliar questões relacionadas com a duração, compreensão e outras. As maiores dificuldades na sua aplicação no terreno residem no facto de alguns inquiridos não se mostrarem disponíveis para responderem as questões e também, porque o período de tempo ter coincidido com a pré-campanha para as eleições autárquicas, pelo que alguns inquiridos suspeitavam de que podia se tratar de algo relacionado com a campanha eleitoral. No entanto, estas situações foram prontamente ultrapassadas.

Uma vez obtidos os resultados dos questionários, procedeu-se, para a discussão dos resultados, a uma divisão em quatro eixos temáticos, conforme a sequência dos questionários (anexo III): **1.** Conhecimento, atitudes, práticas EE e opinião sobre as medidas; **2.** Conhecimento e disponibilidade em colaborar na “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”; **3.** Aceitação das infraestruturas e **4.** Ligações clandestinas de eletricidade.

De modo a verificar a relação de dependência ou não entre as diferentes variáveis, efetuou-se os devidos cruzamentos, apoiado sempre no quadro teórico e nas perguntas de partida que orientaram esta pesquisa.

2.2 Análise estatística

Com recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 23.0 para Windows, a análise estatística baseou-se primeiramente nas técnicas de estatística descritiva, nomeadamente as frequências (absoluta relativa) e a percentagem em linha. Posteriormente, utilizou-se a estatística inferencial para validar as hipóteses. O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em $(\alpha) \leq 0,05$.

Utilizaram-se os seguintes testes: Qui-quadrado de independência quando se testou a independência de variáveis qualitativas; o teste de *Fisher* para casos em que havia variáveis com dois níveis (tabelas 2 x 2); Qui-quadrado de ajustamento quando se testou o ajustamento de uma distribuição obtida a uma distribuição teórica; o teste *Anova One-Way* quando se compararam mais de dois grupos em variáveis dependentes de tipo ordinal, mas tratadas como equivalentes a variáveis de tipo quantitativo (Hill e Hill, 2012). Para identificar os grupos responsáveis pelas diferenças utilizou-se o teste de comparação múltipla *a posteriori* de *Tukey* com que nível de probabilidade de 5%.

O pressuposto do Qui-quadrado de que, não deve haver mais do que 20% das células com frequências esperadas inferiores a 5 foi analisado. Nas situações em que este pressuposto não estava satisfeito usou-se o teste do Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. As diferenças foram analisadas com o apoio dos resíduos ajustados estandardizados com valor superior a 2 (Pestana e Gageiro, 2005).

Os pressupostos da *Anova One-Way*, nomeadamente o de normalidade de distribuição e o de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de *Kolmogorov-Smirnov* e teste de *Levene*. Aceitou-se a normalidade de distribuição para as amostras com dimensão superior a 30. Quando a homogeneidade de variâncias não se encontrava satisfeita usou-se a *Anova One-Way* com a correção de *Welch*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os inqueridos pertencem maioritariamente ao sexo feminino, com idades compreendida entre 15-35 anos e possuem o nível de ensino básico e secundário. A grande maioria reside no meio urbano. Relativamente à situação perante a atividade económica, quase metade dos inquiridos exerce uma profissão. Os restantes são estudantes, desempregados, pensionistas e ocupam-se

das tarefas do lar. Cerca de 10% dos inqueridos não possui energia elétrica em casa (ver os gráficos do anexo II).

3.1 Conhecimentos, atitudes e práticas sobre as medidas

3.1.1 Conhecimentos sobre as ER e EE

O sucesso da implementação da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” estratégia dependerá de uma base de apoio, base esta que deverá ser alicerçada por um sólido conhecimento de todos beneficiários/implicados nesta política pública. Elementos essenciais como conhecimento sobre as ER e EE são importantes porque poderá potencializar a execução desta política. É óbvio que se o tema ER lhes for familiar e se estão informados sobre as vantagens da utilização das ER, estarão mais aptos para decidirem sobre um eventual investimento deste sistema nas suas residências (microgeração) ou até aconselhar os outros neste sentido.

Segundo o gráfico 5 e 6, a grande maioria dos inquiridos já ouviu falar tanto das energias renováveis (ER) como da eficiência energética (EE). Contudo, a proporção dos que já ouviram falar das ER é superior dos que ouviram falar das EE (88% vs. 64%). Referindo ao local onde ouviram falar, tanto das ER como da EE, a comunicação social ganha relevância, seguido de escola e por último a comunidade (tabela 11). Outros meios como: respetivos locais de trabalho, internet, formação, programa do governo, empresa de ER, também foram mencionados como locais onde ouviram falar tanto das ER como da EE, com tendência para o local de trabalho (tabela 12).

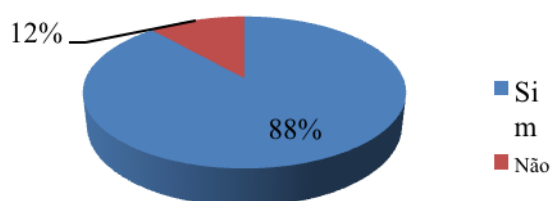


Gráfico 5. Ouviu falar das ER

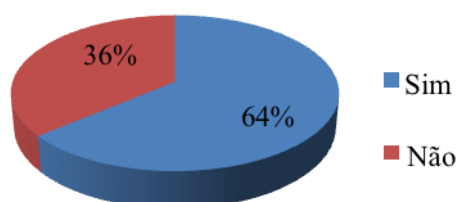


Gráfico 6. Ouviu falar das EE

Tabela 11. Locais onde ouviu falar das ER E EE

Locais	ER		EE	
	Frequência	%	Frequência	%
Comunicação social	440	46,3	331	52,9
Escola	327	34,4	196	31,4
Comunidade	184	19,3	98	15,7

Tabela 12. Outros locais onde ouviu falar das ER E EE

	ER	EE
Locais	Frequência	
Conferências, reuniões, local de trabalho	7	4
Formação	4	3
Programa do governo	3	1
Empresa de Energia Renovável	2	2
Internet	2	1
ECREEE (Centro Regional da CEDEAO para ER e EE)	1	1
Em casa	1	-
Outras pessoas	1	1

Questionando-lhes se possuem eletricidade em casa, 90% dos inquiridos afirmaram que sim (gráfico 7) e, por conseguinte, puderam opinar sobre os equipamentos/eletrodomésticos, mais concretamente: quantos têm; qual(is) é que utilizam com maior frequência e se sabem qual(is) é que consome(m) mais, indicando-os. Nestes itens verificou-se que, a maioria dos inquiridos possui entre 2 a 5 equipamentos/eletrodomésticos (gráfico 8) e também a maioria tem a noção do(s) que consome(m) mais (gráfico 11).

Dos equipamentos/eletrodomésticos que mais têm em casa destacam-se o televisor, o frigorífico e o ferro de engomar (gráfico 9). De igual modo, são esses 3 que utilizam com maior frequência (gráfico 10).

No grupo dos que eles consideram ter maior consumo energético está em 1º lugar o frigorífico (55%), em 2º lugar o ferro de engomar (36%) e em 3º lugar a máquina de lavar roupa e televisor, ambos com 11% do total (gráfico 12).

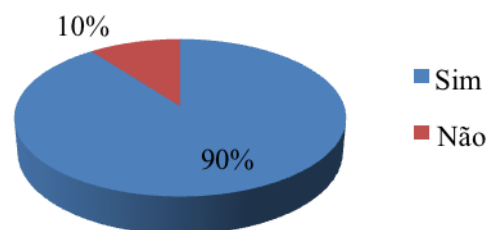


Gráfico 7. Possui energia elétrica em casa

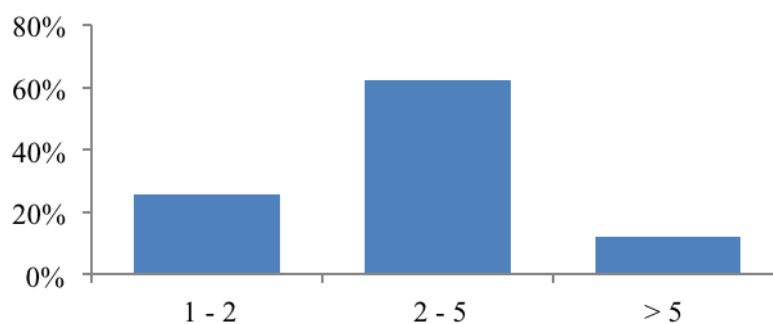


Gráfico 8. Número dos equipamentos/eletrodomésticos que possuem

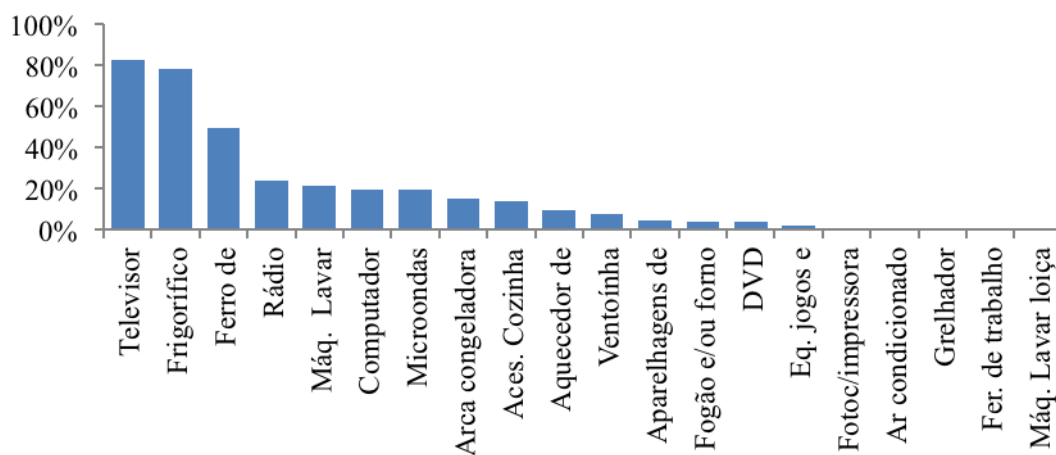


Gráfico 9. Posse dos equipamentos/eletrodomésticos

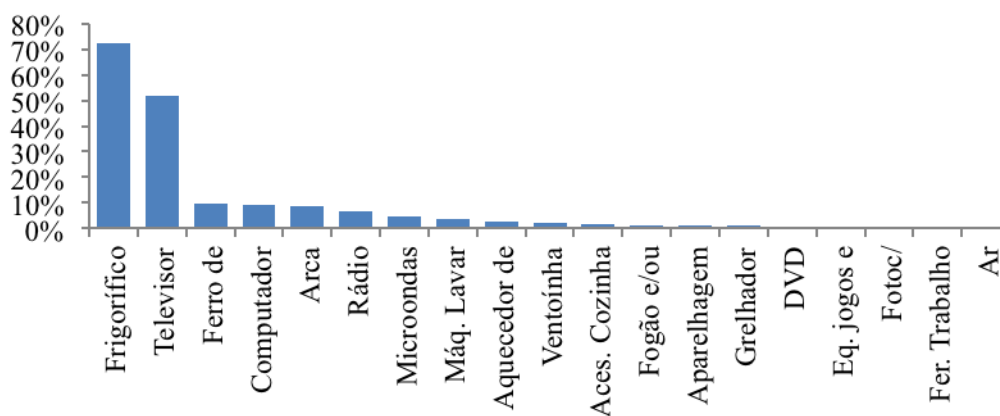


Gráfico 10. Equipamentos/eletrodomésticos que utilizam com maior frequência

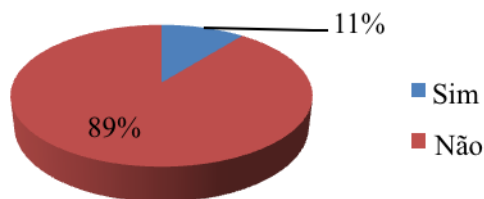


Gráfico 11. Conhecimento do consumo dos equipamentos/eletrodomésticos

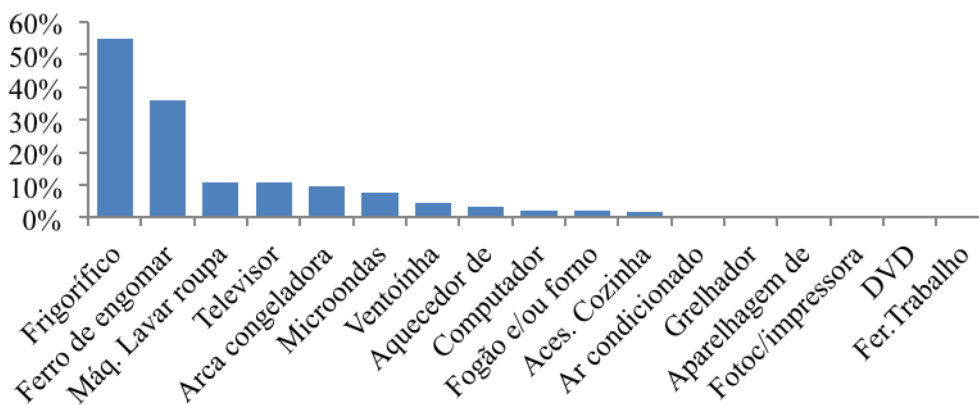


Gráfico 12. Equipamento/eletrodoméstico que consome mais

O conhecimento sobre energias renováveis varia com: o nível de escolaridade, faixa etária, meio de residência e também pelo facto dos inquiridos terem ou não energia elétrica em casa:

Nível de escolaridade: há uma associação positiva entre a familiaridade com as ER e o nível de escolaridade, com uma proporção significativamente⁸¹ mais elevada de sujeitos com o ensino secundário e ensino superior que afirmaram já terem ouvido falar das energias renováveis (gráfico 13).

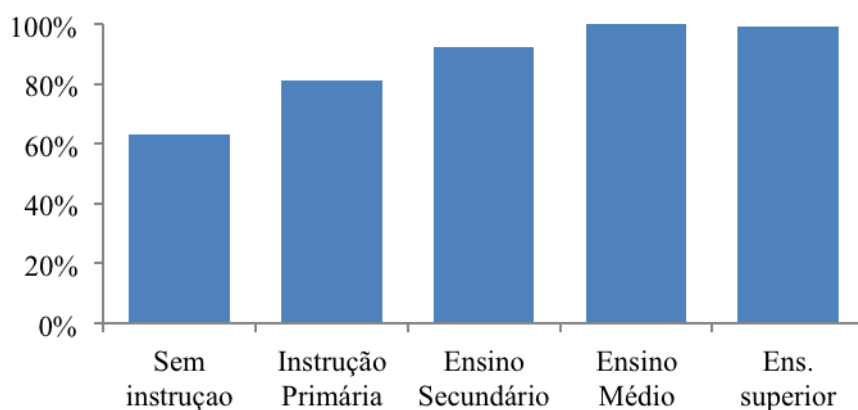


Gráfico 13. Nível de escolaridade/Ouviu falar das ER

⁸¹ Qui-quadrado, $p = 0.001$.

Faixa etária: São os mais jovens que em maior proporção já ouviram falar de ER, em particular o escalão etário 15-25 anos, cujas diferenças em relação às outras faixas etárias, são estatisticamente significativas⁸² (gráfico 14).

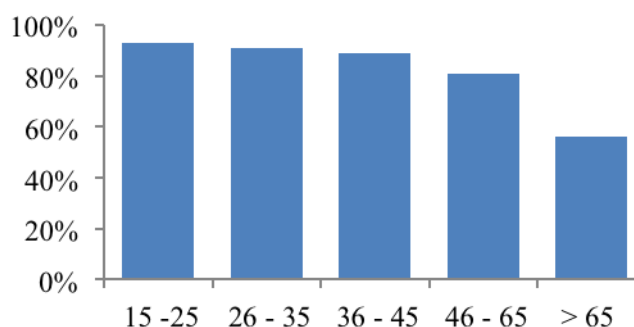


Gráfico 14. faixa etária/Ouviu falar das ER

Meio de residência: há uma proporção significativamente⁸³ mais elevada de sujeitos urbanos que afirmaram já terem ouvido falar das energias renováveis (gráfico 15).

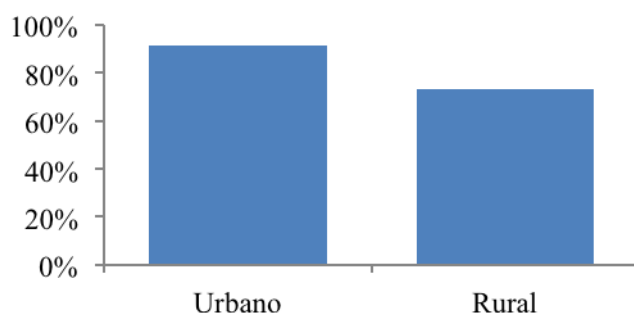


Gráfico 15. Meio de residência/Ouviu falar das ER

Ter energia elétrica em casa: a proporção de sujeitos que têm eletricidade em casa e já ouviram falar de ER é significativamente mais elevada do que a percentagem dos que não têm eletricidade em casa e já ouviram falar de ER, sendo a diferença estatisticamente significativa (gráfico 16).

⁸² Qui-quadrado, $p = 0.001$.

⁸³ teste de Fisher, $p = 0.001$.

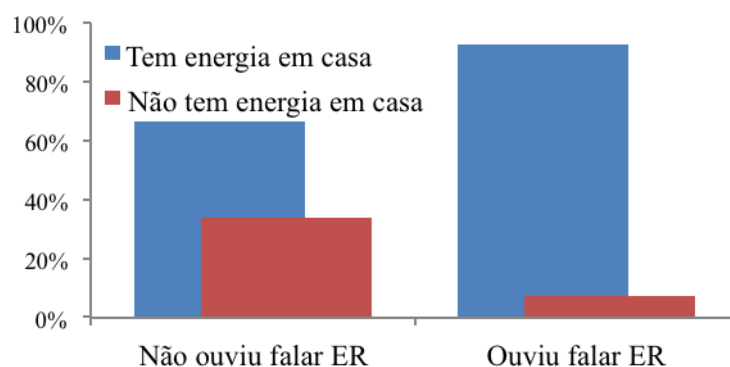


Gráfico 16. Energia elétrica em casa / ouviu falar das ER

A maior parte dos inquiridos possui conhecimento sobre EE e este varia com o nível de escolaridade, faixa etária, meio de residência e com o facto de eles terem ou não energia elétrica em casa:

Nível de escolaridade: há uma proporção significativamente⁸⁴ mais elevada de sujeitos com o ensino superior que afirmaram já terem ouvido falar da EE (gráfico 17).

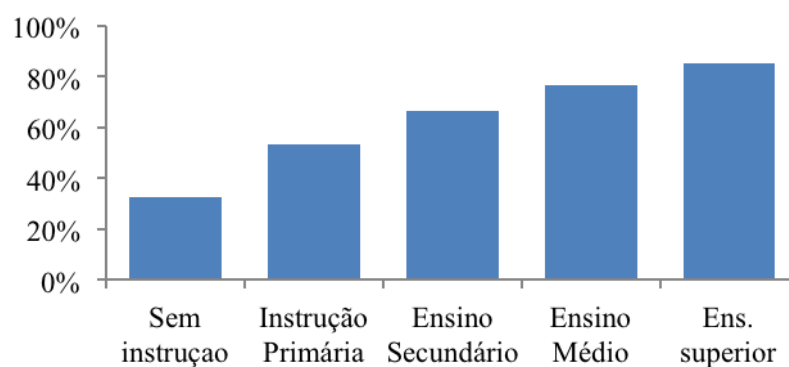


Gráfico 17. Nível de escolaridade/Ouviu falar das EE

Faixa etária: há uma proporção significativamente mais elevada de sujeitos com idade superior a 65 anos que afirmaram não terem ouvido falar da EE (gráfico 18).

⁸⁴ Qui-quadrado, $p = 0.021$.

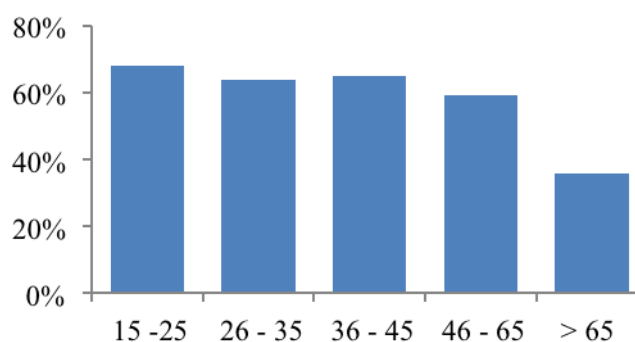


Gráfico 18. Faixa etária/ouviu falar das EE

Meio de residência: há uma proporção significativamente⁸⁵ mais elevada de sujeitos urbanos (65.4%) que afirmaram já terem ouvido falar da EE (gráfico 19).

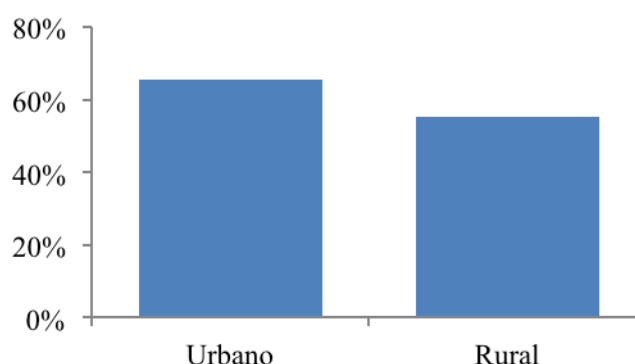


Gráfico 19. Meio de residência/Ouviu falar das EE

Ter energia elétrica em casa: a proporção de sujeitos que têm energia em casa e já ouviram falar de EE é significativamente mais elevada dos que não têm energia em casa e já ouviram falar de EE, sendo a diferença estatisticamente significativa⁸⁶ (gráfico 20).

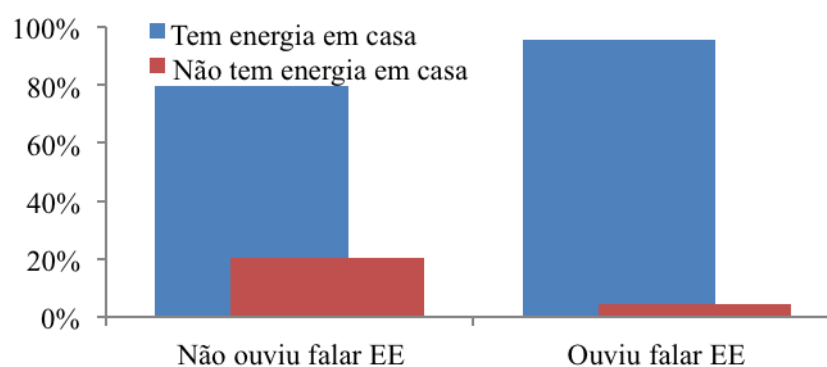


Gráfico 20. Energia elétrica em casa / Ouviu falar de EE

⁸⁵ Fisher, $p = .033$

⁸⁶ Fisher, $p = .001$

Este resultado consolida um outro que indica que o principal meio de informação sobre as ER e EE é a comunicação social, essencialmente através da televisão. Normalmente nas comunidades onde ainda não possui eletricidade este equipamento é raro existir.

3.1.2 Atitudes, práticas de EE e opinião sobre as medidas

Um dos objetivos do PNAEE é a redução em 20% do consumo de eletricidade até 2030. Para isso, determina a promoção do uso racional de energia como um dos eixos estratégicos para apoiar a meta das ER e acesso à energia. Ora, uma vez identificadas as ações de EE como parte essencial e complementar ao investimento nas ER em que os consumidores têm uma grande responsabilidade, é bom que estejam avaliados os respetivos *backgrounds* sobre a matéria incluindo: quais têm sido as suas práticas quotidianas; quais têm sido suas atitudes em relação à compra dos equipamentos/eletrodomésticos e ainda as suas opiniões sobre as medidas que devem ser implementadas pelos decisores de modo a apoiar os na redução do consumo. Essa avaliação é de extrema relevância para a viabilidade da estratégia “Cabo Verde 100% renovável” na medida em que um bom conhecimento sobre as práticas de EE existentes no país poderá ajudar a compreender as fraquezas que existem em matéria de EE e com isso, ajudar a potencializar no reforço das medidas a serem implementadas, sobretudo no que diz respeito à formação, informação e sensibilização junto dos consumidores.

Os resultados dos questionários indicam que do total dos inquiridos, somente 16% afirmaram “*não ter feito nada*” para poupar de energia. Dos que já realizaram algumas práticas, mais de 60% já “*usaram lâmpadas de baixo consumo*”, cerca de 56% disseram que “*desligam os equipamentos/eletrodomésticos*” quando não estão a usá-los e cerca de 36% já optaram por usar com menor frequência os equipamentos/eletrodomésticos (gráfico 21).

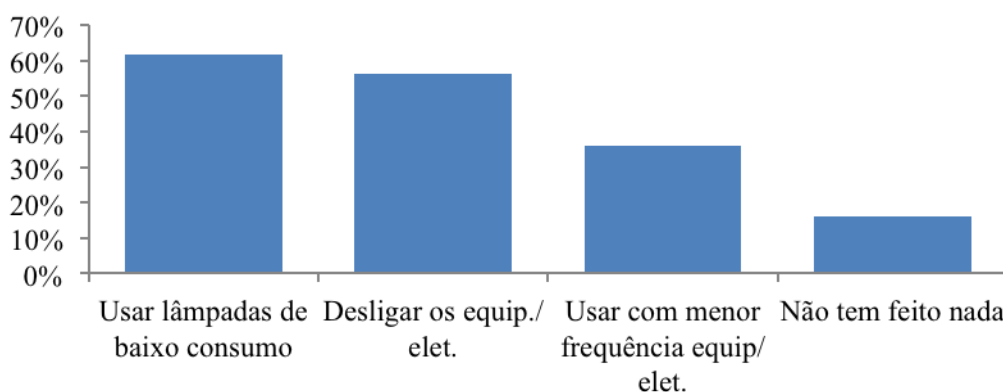


Gráfico 21. Práticas para reduzir o consumo de energia

Na tabela 13, pode-se observar um leque variado de outras práticas que os inquiridos têm usado para poupar energia.

Tabela 13. Outros métodos utilizados para reduzir o consumo de energia

	Frequência
Roubar energia*	6
Tirar proveito da iluminação natural	2
Consumo eficiente	1
Não abrir frigorífico com muita frequência	1
Não ligar micro-ondas	1
Regular os equipamentos no mínimo	1
Total	12

* - Apesar de, roubar energia não ser uma medida de EE, eles entenderam que é uma forma de reduzirem as faturas de eletricidade

Como se pode observar no gráfico 21, grande parte dos inquiridos já adotaram boas práticas da EE, sendo que essas variam segundo o meio de residência e a situação perante atividade económica:

Meio de residência Vs. Práticas: os sujeitos residentes em zonas urbanas são os que menos “*desligam os equipamentos*” e os que menos “*usam-nos com menor frequência*”, sendo a diferença estatisticamente significativas⁸⁷. À luz deste resultado há que reforçar as medidas de sensibilização no meio urbano. Este resultado é incoerente com os acima verificados: os inquiridos do meio urbano afirmaram que ouviram falar mais sobre a EE, no entanto, quando chega às práticas, os resultados demostram que estão menos bem posicionados, o que leva a deduzir que as informações sobre as EE transmitidas no meio urbano não têm surtido muito efeito (gráfico 22).

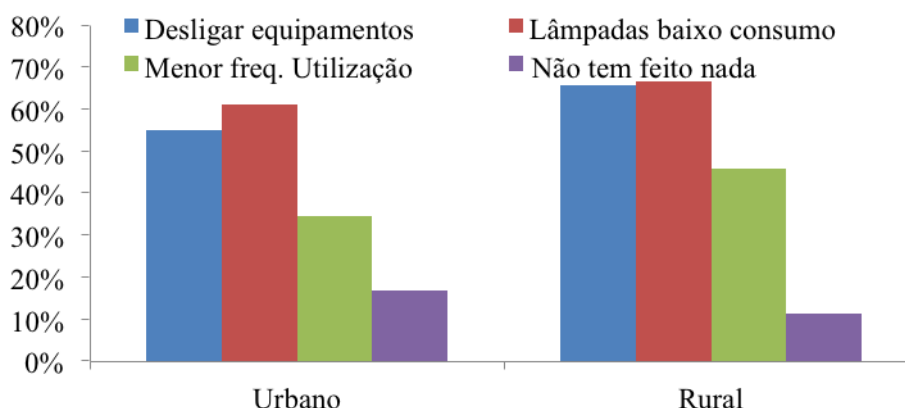


Gráfico 22. Práticas para reduzir o consumo / Meio de residência

⁸⁷ Teste de Fisher p (0.043 e 0.029 respetivamente)

Situação perante atividade económica Vs. Práticas: utilizar “*lâmpadas de baixo consumo*” é a opção mais praticada pelos que exercem uma profissão e pelos pensionistas, sendo as diferenças estatisticamente significativas⁸⁸. Verifica-se nas domésticas, taxas mais baixas de utilização das “*lâmpadas de baixo consumo*”. É também nesta classe que se verifica um nível mais elevado de inação perante às práticas de EE ao afirmarem que “*não têm feito nada*” para reduzir o consumo de energia. Era de se esperar nesta categoria mais práticas de EE, porque normalmente lidam diariamente com uma variedade de equipamentos elétricos e estão maioritariamente a realizar tarefas em casa pelo que deviam estar no grupo dos que mais práticas de EE têm realizado.

Nota-se também que os pensionistas são os que mais “*utilizam com menor frequência os equipamentos/eletrodomésticos*” como forma de poupança de energia e os estudantes são os que mais afirmaram optar por “*desligar os equipamentos/eletrodomésticos*” quando não estão em uso (gráfico 23).

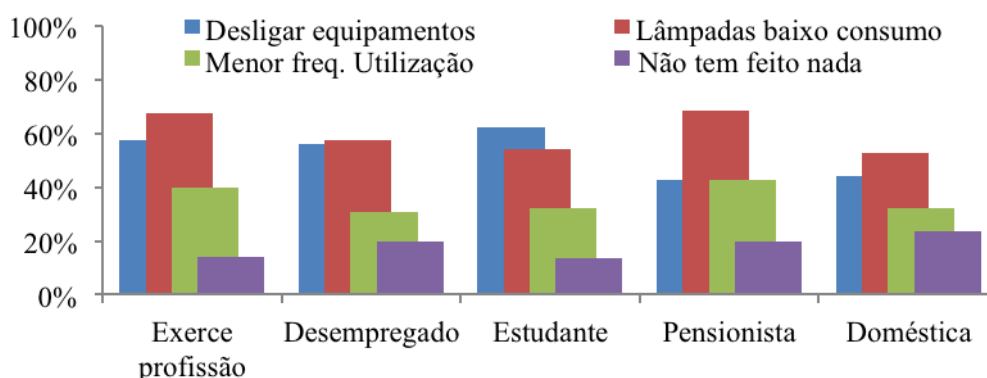


Gráfico 23. Práticas para reduzir o consumo / Situação perante a atividade económica

Este resultado também pode refletir o que têm sido as campanhas de EE feitas pelos serviços públicos e alguns privados no sentido de substituição das lâmpadas. Do mesmo modo, destaca-se as respostas dos estudantes que são eles que mais “*desligam os equipamentos*” quando não estão em uso. Neste aspeto também é de referir que tal resultado pode ser o reflexo das atividades de informação, educação e sensibilização que têm sido realizadas nas escolas no âmbito da EE, tanto pelas entidades públicas como pelas organizações não-governamentais. Quanto aos pensionistas, o baixo valor da mensalidade das pensões poderá ser um elemento que motivam a racionalização do consumo.

Na relação entre as práticas de EE com a faixa etária e género não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

⁸⁸ Qui-quadrado, $p = .015$

As atitudes perante a compra de equipamentos/eletrodomésticos relacionam-se com a preocupação em saber no ato da compra quanto de energia que o mesmo gasta. Aí contata-se que há quase um equilíbrio entre os que disseram sim e os que disseram não (gráfico 24). Dos critérios utilizados na compra por grau de importância, a “marca” e “consumo energético mais baixo” destacam-se entre os critérios “muito importante” e a “recomendação de uma outra pessoa” destaca-se como o critério “nada importante” (gráfico 25). A “qualidade” lidera o grupo de outros critérios adotados na compra.

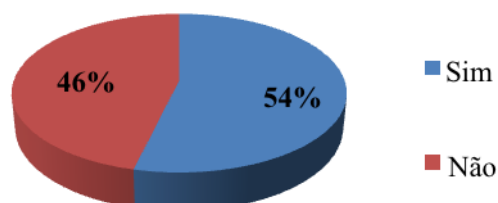


Gráfico 24. Preocupação no ato da compra dos equipamentos/eletrodomésticos

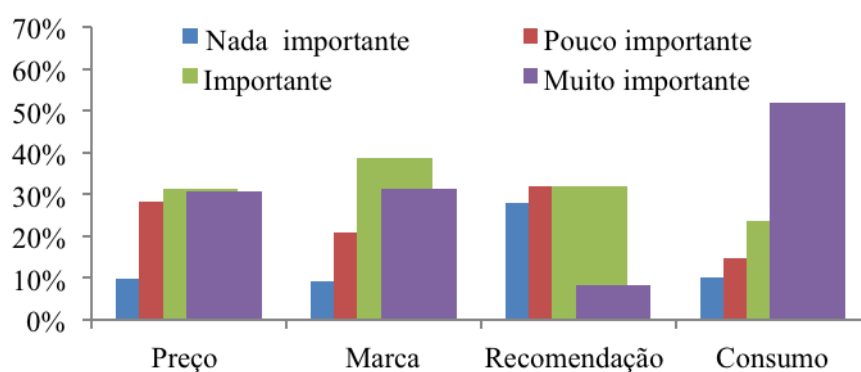


Gráfico 25. Critério utilizado no ato da compra/Grau de importância

Dos inquiridos que não se preocupam em saber quanto de energia que os equipamentos/eletrodomésticos consomem (tabela 14), a maioria justifica que “*não sabiam que era importante este aspeto*”, 39.7% afirmaram que “*não dão importância a isso*” e 10.3% apontam ambos os motivos.

Tabela 14. Motivos da não preocupação no ato da compra

	Frequência	Percentagem
Porque não sabia que era importante esse aspeto	179	50.0
Porque não dou importância a isso	142	39.7
Porque não dou importância a isso / não sabia que era importante esse aspeto	37	10.3
Total	358	100.0

Grande parte dos inquiridos afirmou ter preocupação, no ato da compra, em saber qual é o consumo energético dos equipamentos/eletrodomésticos. Analisando a relação desta atitude com a faixa etária, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativa.⁸⁹

A atitude dos inquiridos em relação à compra dos equipamentos depende do grau de importância que atribuem a determinados critérios, sendo que a valorização dos critérios está relacionada com a situação perante a atividade económica e nível de escolaridade:

Situação socioeconómica Vs. “marca”: A “marca” é um critério mais importante na compra de equipamentos/eletrodomésticos para os sujeitos que exercem profissão do que para os pensionistas ou domésticas, sendo as diferenças estatisticamente significativas⁹⁰. O poderio económico dos que “exercem profissão” comparativamente às “domésticas” normalmente é maior. Estas muitas vezes não são remuneradas pelo trabalho que fazem, pelo que se limitam a gerir o orçamento familiar mensal que lhes é atribuído. Este pode ser o motivo que possa justificar este desnível na preferência deste critério no ato da compra dos equipamentos (gráfico 26).

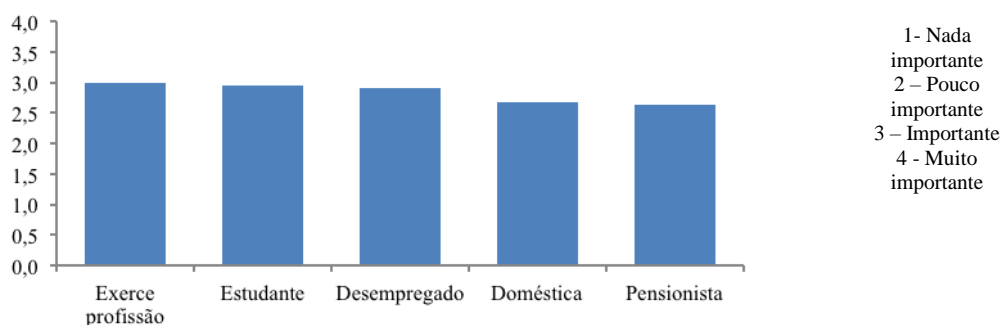


Gráfico 26. situação perante atividade económica/ “marca”

Nível de escolaridade Vs. “marca”: a “marca” é tida como um critério significativamente⁹¹ mais importante na compra de equipamentos/eletrodomésticos para os sujeitos com o ensino médio do que para os sem instrução ou com ensino primário. A diferença entre os com o ensino superior e os sem instrução também é estatisticamente significativa⁹² (tabela 15 e gráfico 27).

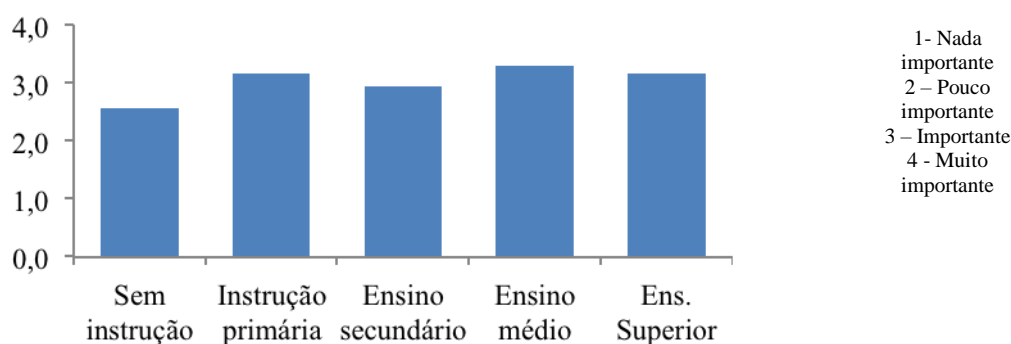
⁸⁹ Qui-quadrado, $p = .082$.

⁹⁰ Anova One-Way, $p = 0.033$

⁹¹ e ¹¹ Anova One-Way, $p = .001$.

Tabela 15. Teste de Tukey

Nível de escolaridade	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Sem instrução	43	2.56		
Instrução primária	213	2.80	2.80	
Ensino secundário	356	2.94	2.94	2.94
Ensino superior	111		3.15	3.15
Ensino médio	25			3.28
Sig.		.149	.216	.238

**Gráfico 27.** Nível de escolaridade/ “marca”

Pelos resultados pode-se afirmar que os indivíduos sem instrução simplesmente desconhecem as marcas existentes no mercado ou associam este critério ao preço. Se for o último caso então poderá estar relacionado, com o poderio económico em que, os menos instruídos possuem baixo poder de compra. INE, 2015⁹³ analisando a taxa de desemprego por nível de instrução a nível nacional, indica que, para os indivíduos sem nível de instrução a taxa de desemprego foi de 6.3%, comparativamente aos 12.4% do total.

Nível de escolaridade Vs. “consumo energético mais baixo”: O “consumo energético mais baixo” é um critério significativamente ⁹⁴ mais importante na compra de equipamentos/eletrodomésticos para os sujeitos com o ensino superior e com médio do que, para os sem instrução.

Isto pode levar também a afirmar que as pessoas com maior nível de escolaridade estão mais esclarecidas quanto à importância da EE conjugado com o facto de a escola representar o 2º

⁹³ Inquérito Multi-objetivo Contínuo- 2015. Estatísticas do Emprego e Mercado de Trabalho.

⁹⁴ , Anova One-Way, $p = 0.014$

lugar mais importante onde ouviram falar da EE e de também ser um lugar privilegiado para a implementação das ações de EE (tabela 16 e gráfico 28).

Tabela 16. Teste de Tukey

Nível de escolaridade	N	<i>Subset for alpha = 0.05</i>	
		1	2
Sem instrução	43	2.81	
Ensino secundário	356	3.14	3.14
Instrução primária	213	3.15	3.15
Ensino médio	25		3.36
Ensino superior	111		3.41
Sig.		.341	.576

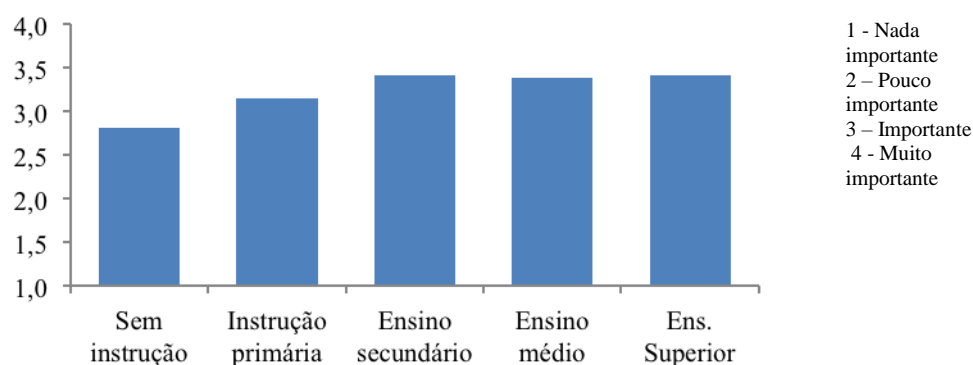


Gráfico 28. Nível de escolaridade/ “Consumo energético mais baixo”

Nível de escolaridade Vs. “preço mais barato”: O “*preço mais barato*” é um critério significativamente⁹⁵ mais importante na compra de equipamentos/eletrodomésticos para os sujeitos com instrução primária, do que para os com o ensino superior e secundário (tabela 17 e gráfico 29).

Tabela 17. Teste de Tukey

Nível de escolaridade	N	<i>Subset for alpha = 0.05</i>	
		1	2
Ensino superior	111	2.59	
Ensino secundário	356	2.76	
Ensino médio	25	2.88	2.88
Sem instrução	43	2.98	2.98
Instrução primária	213		3.03
Sig.		.072	.576

⁹⁵ teste de Tukey, $p = 0.001$.

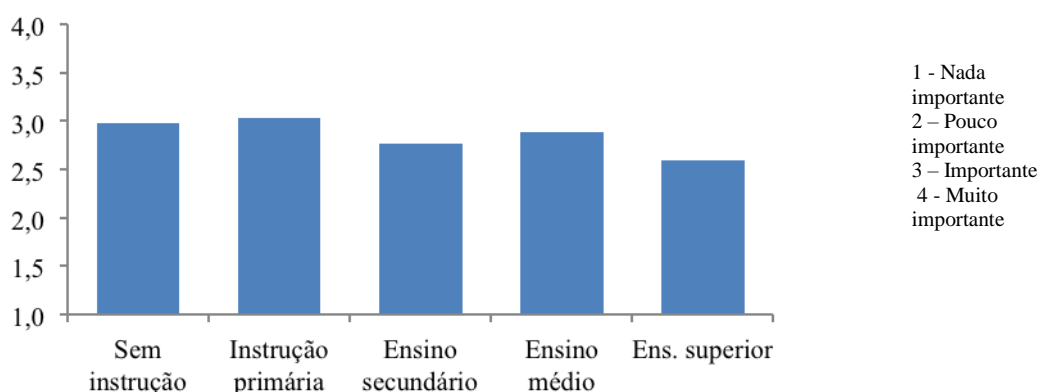


Gráfico 29. Importância “preço mais barato” /Nível de escolaridade

Portanto, para as pessoas com baixo nível de escolaridade o que lhes importa mais na questão da EE é um preço mais acessível.

Recorrendo ao teste *Anova One-Way*, verificou-se que na relação entre a variável situação perante a atividade económica e o grau de importância dos critérios usados na compra não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para os critérios “*preço*”⁹⁶, “*consumo energético mais baixo*”⁹⁷ e “*recomendação de uma outra pessoa*”⁹⁸ assim como a relação entre “*recomendação de outra pessoa*” e o nível de escolaridade⁹⁹.

Pensa-se também que as medidas traçadas pelos executores de política devem ser aceites pelos beneficiários, o que implica que os eles, nomeadamente os governos, devem trabalhar para garantir que as suas políticas ofereçam algum grau de participação do público, que pode ser através de cotas ou da representação dos *stakeholders* (Riege e Lindsay,2006). É importante que os consumidores participem na identificação das medidas mais apropriadas, porque ao se sentirem parte da sua elaboração poderá posteriormente facilitar no seu cumprimento.

Também se evita que os consumidores sejam surpreendidos com algumas medidas que podem ser impopulares, que foram decididas unilateralmente e posteriormente impostas. Estas situações podem originar conflitos e, portanto, dificultam a implementação de uma estratégia desta natureza. Por isso, é positivo que os consumidores opinem sobre as medidas que devem ser tomadas. É importante que as medidas que venham a ser tomadas, sejam antecipadamente

⁹⁶ $p = 0.073$

⁹⁷ $p = 0.226$

⁹⁸ $p = 0.316$,

⁹⁹ $p = 0.204$

socializadas para evitar medidas impopulares e que podem ter efeito inverso (eficácia das medidas).

Os resultados relacionados com as opiniões sobre as medidas que devem ser promovidas pelas entidades responsáveis pela energia, nomeadamente o governo, a fim de apoiar os consumidores nas práticas de EE, os resultados indicam para situação nada favorável ao monopólio, quando na opinião da maioria é necessária uma “*maior concorrência entre os fornecedores de energia*” (cerca de 66% segundo o gráfico 30).

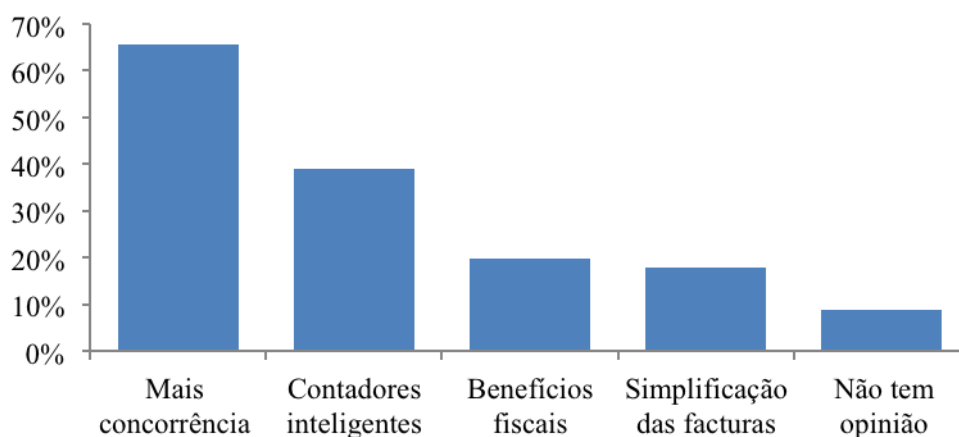


Gráfico 30. Medidas mais eficazes para reduzir as faturas de energia

Outras medidas indicadas foram: combater o roubo de energia, combater o desemprego, investir em ER, melhorar a regulação, redução/retirar as taxas, educação/sensibilização para o consumo.

3.2 Estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”: Conhecimento e disponibilidade em colaborar na sua implementação

3.2.1 Conhecimento e concordância

Cerca de 53% dos inquiridos afirmaram ter conhecimento da estratégia (gráfico 31).

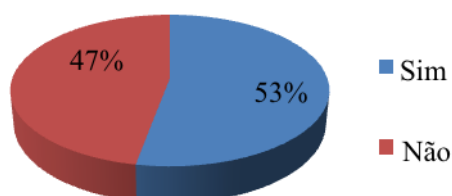


Gráfico 31. Ouviu falar do projeto “Cabo Verde 100% renovável em 2020”

O nível de escolaridade e a faixa etária influenciam o conhecimento dos inquiridos sobre o assunto e na concordância com a meta desta estratégia:

Nível de escolaridade: há uma proporção significativamente¹⁰⁰ mais elevada de sujeitos com o ensino superior que afirma já ter ouvido falar da estratégia. Portanto, à medida que aumenta o nível de escolaridade, aumenta o número dos inquiridos que já ouviram falar da estratégia (gráfico 32).

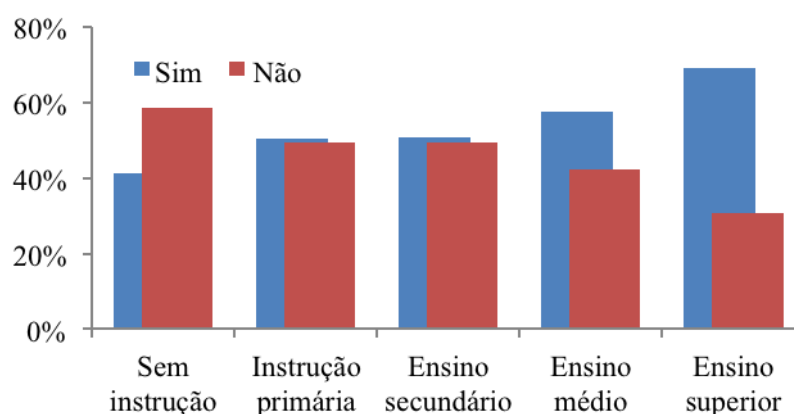


Gráfico 32. Ouvir falar da estratégia / Nível de escolaridade

Faixa etária: há uma proporção significativamente¹⁰¹ mais elevada de sujeitos do nível etário 15-25 anos que afirmaram não terem ouvido falar da estratégia (gráfico 33). Isto parece um pouco preocupante e mostra que os mais novos não têm interesse por esta estratégia. É de considerar também que grande parte deles ainda não tem as responsabilidades sobre o pagamento das faturas.

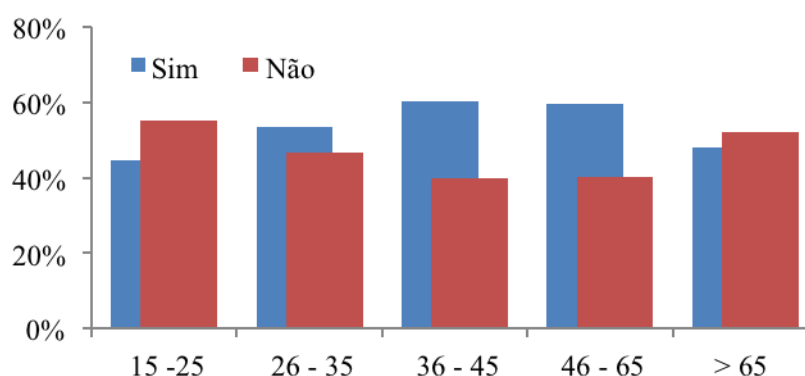


Gráfico 33. Ouvir falar da estratégia / Faixa etária

O nível de concordância com a estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020 e a meta nela associada no seio dos inquiridos é baixo (38%). Somente 14% concordaram com ela e quase metade não tem opinião formada (gráfico 34).

¹⁰⁰ Qui-quadrado, $p = 0.003$

¹⁰¹ Qui-quadrado, $p = 0.017$

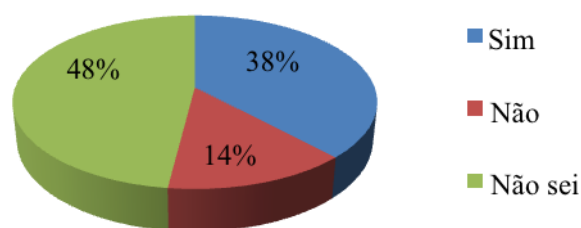


Gráfico 34. Concordância com a meta “Cabo verde 100% em 2020”

A concordância com a meta depende do nível de escolaridade dos inquiridos:

Nível de escolaridade: há uma proporção significativamente¹⁰² mais elevada de sujeitos com o ensino superior que discordam da meta “Cabo Verde 100% renovável em 2020”, bem como sujeitos sem instrução, com a instrução primária que não tem opinião formada sobre a meta (gráfico 35). Este resultado parece normal. Era de se esperar que os sujeitos que possuem ensino superior estejam mais bem informados sobre as condições de exequibilidade desta meta, inclusive sobre os maiores desafios do país para a sua concretização. Em contraposição, os inquiridos sem instrução e com instrução primária, ao não emitirem opinião, demonstram que não estão munidos de informações que lhes permitem fazer juízo sobre tal meta.

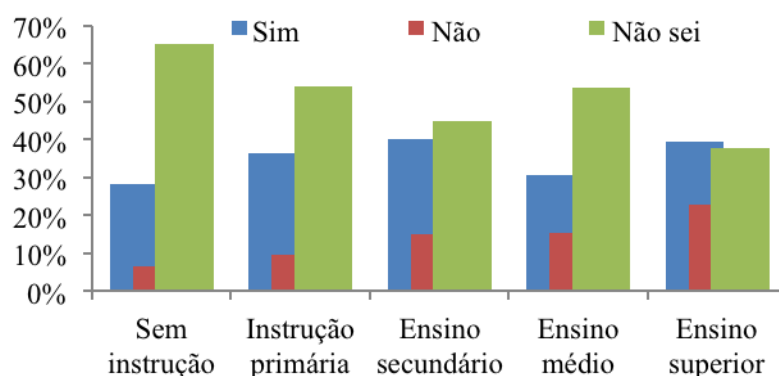


Gráfico 35. Concordância / Nível de escolaridade

Na relação entre a concordância com a faixa etária não foram encontradas diferenças que sejam estatisticamente significativas.¹⁰³

Opinando sobre alguns aspetos relacionados com a estratégia, 72% (entre os que concordam e que concordam totalmente) acharam que ela é “*benéfica para as gerações futuras*” (gráfico 36). Questionados se “*o país está preparado para cumprir esta meta*” 45% não tinha opinião formada. Somente 28% (entre os que discordam e discordam totalmente) acharam que sim (gráficos 37).

¹⁰² Qui- quadrado, $p = 0.005$

¹⁰³ Qui-quadrado $p = 0.419$

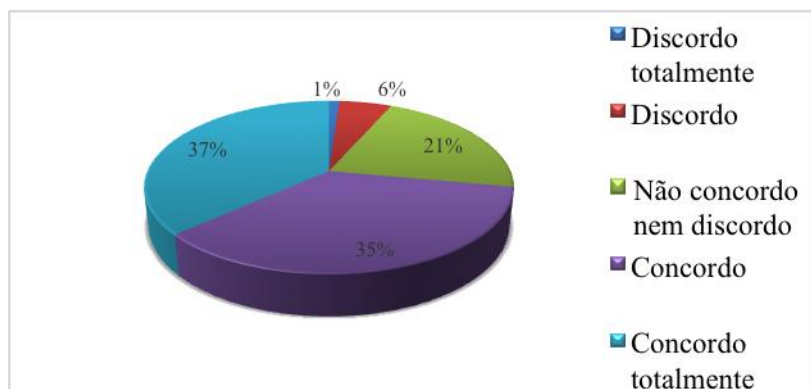


Gráfico 36. A meta 100% renovável é benéfica para as gerações futuras

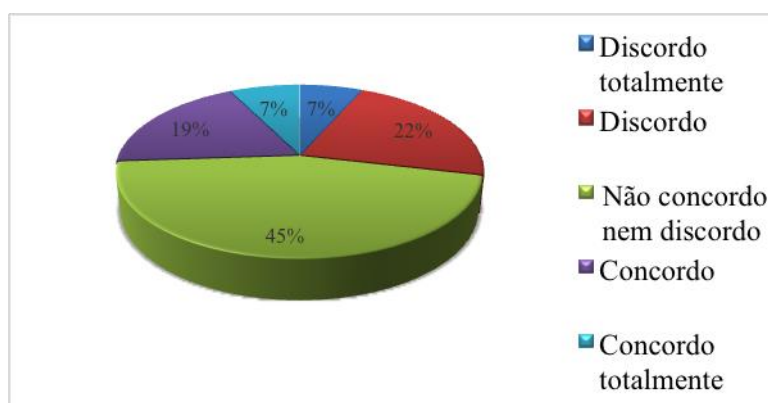


Gráfico 37. O país não está preparado para cumprir a meta

3.2.2 Disponibilidade em colaborar na implementação

Num contexto de Cabo Verde ter 100% da energia elétrica proveniente de fonte renovável acompanhado de uma eventual subida de preços nas faturas de eletricidade, a maioria mostrou-se indisponível para “*pagar mais pelos serviços de energia*” só para ser cumprida a meta. Somente 41% (concordo e concordo totalmente) estavam dispostos e 25% mostraram-se indecisos (gráfico 38). Contrariamente, há mais disponibilidade para substituir os equipamentos/eletrodomésticos antigos para os mais eficientes (gráfico 39). O tipo de incentivo mais desejado para o efeito foi a “*oferta*” seguido de “*desconto na fatura de energia*” e a “*redução no ato da compra*” (gráfico 40).

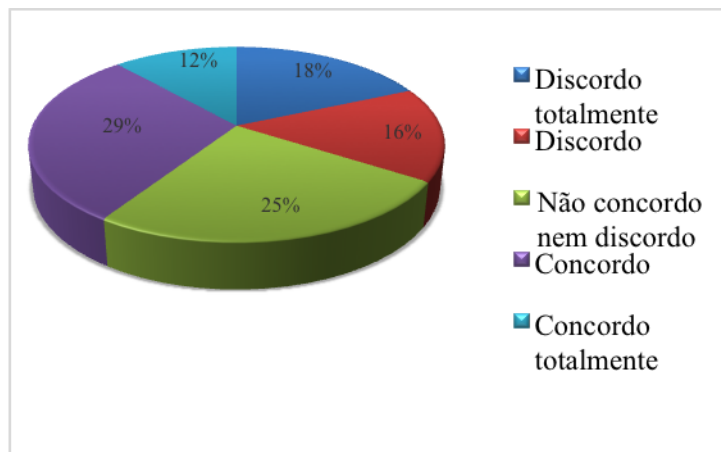


Gráfico 38. Indisponibilidade para pagar mais

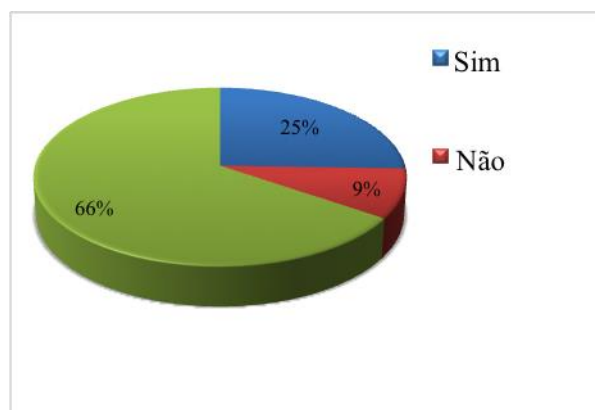


Gráfico 39. Disponibilidade em substituir os Equipamentos/eletrodomésticos

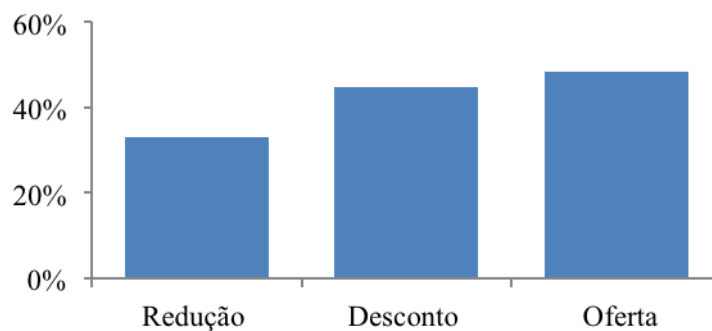


Gráfico 40. Tipo de incentivos para substituir os equipamentos/eletrodomésticos.

A disponibilidade para pagar mais pelos serviços de energia depende do meio de residência e faixa etária:

Meio de residência: A proporção dos sujeitos que está disposta a pagar mais pela energia é significativamente¹⁰⁴ mais elevada para os sujeitos que residem em zonas urbanas do que os do meio rural (gráfico 41). Normalmente, as pessoas que residem no meio urbano

¹⁰⁴ Teste de Fisher, $p = .016$

têm melhores condições económicas porque existem mais oportunidades de emprego e outras formas de rendimento, logo estarão certamente mais disponíveis para pagar. Há um outro facto associado: as pessoas do meio rural estão menos informados sobre o assunto, nomeadamente sobre as vantagens associadas, o que tornar difícil emitir uma opinião positiva.

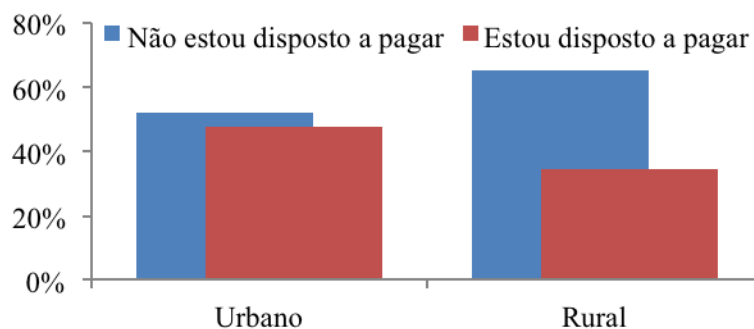


Gráfico 41. Meio de residência/ Disponibilidade em pagar mais

Faixa etária: há uma proporção significativamente¹⁰⁵ mais elevada de sujeitos do nível etário acima dos 65 anos que afirmam estar dispostos a pagar mais pela energia para cumprir a meta (gráfico 42).

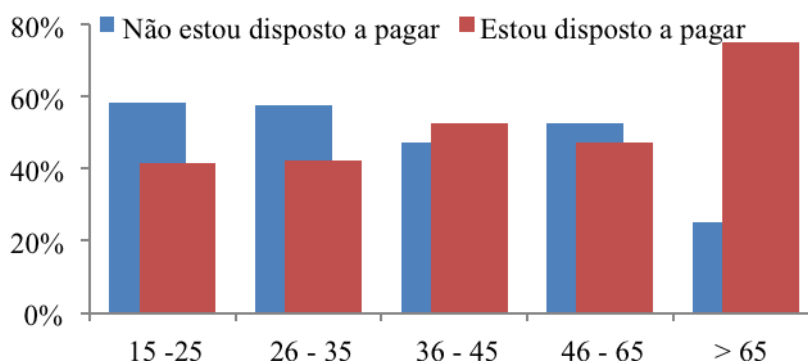


Gráfico 42. Faixa etária/ Disponibilidade em pagar mais

Portanto, os inquiridos confrontados com a eventualidade de vir a pagar mais pelos serviços de eletricidade num contexto de “100% renovável” mostraram maior rejeição no seio da camada mais jovem, principalmente na faixa etária entre os 15 a 25 anos, seguido dos com idade compreendida entre 26 a 35 anos. A partir desta faixa etária a situação inverte-se, a ponto de a variação ser estatisticamente significativa a partir dos 65 anos.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre esta variável e as relacionadas com o nível de escolaridade¹⁰⁶ e a situação perante a atividade económica¹⁰⁷.

¹⁰⁵ Qui-quadrado, $p = .047$

¹⁰⁶ Qui-quadrado, $p = 0.351$

¹⁰⁷ Qui-quadrado, $p = 0.208$

A disponibilidade para substituição dos equipamentos/eletrodomésticos também depende da faixa etária:

Faixa etária: há uma proporção significativamente¹⁰⁸ mais elevada de sujeitos dos escalões etários 45-65 e mais de 65 anos que não estão dispostos a substituir os equipamentos (gráfico 43).

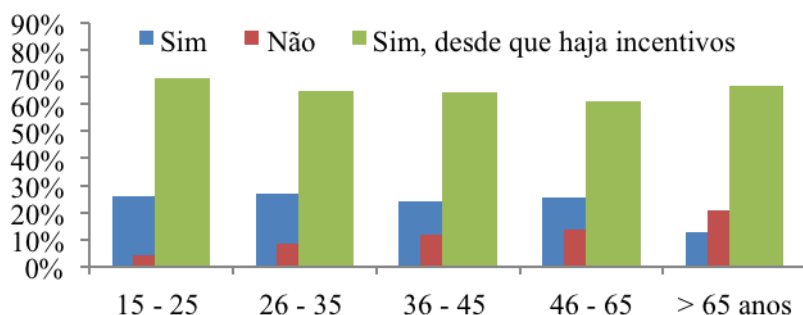


Gráfico 43. Faixa etária vs. Substituir equipamentos/eletrodomésticos

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre variável (disponibilidade para trocar os equipamentos/eletrodomésticos) e as variáveis meio de residência¹⁰⁹, nível de escolaridade¹¹⁰ e situação perante a atividade económica¹¹¹.

3.3 Aceitação de implantação das infraestruturas

A implementação da estratégia “Cabo Verde 100% renovável” passa, como é lógico, pela instalação de infraestruturas de produção das mais variadas tecnologias, o que implica a sua aceitação ou não por parte das comunidades próximas. Daí a necessidade de os cidadãos estarem aptos para defender os interesses que possam estar em jogo, mas só os podem fazer se conhecerem no mínimo os impactes ambientais associados a cada tecnologia.

Os resultados mostram que há grande aceitação entre os inquiridos tanto para as infraestruturas de produção de energia por fonte solar, como eólica (81 % e 78% respetivamente), enquanto no caso da biomassa (através dos resíduos) a aceitação é baixa (45%). É caso para se dizer também que, em princípio, esta estratégia não encontrará grande resistência por parte da população, dado que as tecnologias já identificadas como mais viáveis técnica e economicamente são a solar fotovoltaica e eólica (IfAs, 2013).

¹⁰⁸ Qui-quadrado, $p = 0.033$.

¹⁰⁹ Qui-quadrado, $p = .151$

¹¹⁰ Qui-quadrado, $p = .093$

¹¹¹ Qui-quadrado, $p = .188$

A infraestrutura do solar é que reuniu maior aceitação, seguido da eólica. A incineradora dos resíduos tem maior rejeição (gráfico 44).

Os motivos da rejeição tanto da infraestrutura de produção solar como da eólica estão primeiramente relacionados com a possibilidade de provocar impacto negativo no ambiente e seguidamente, a preocupação com a saúde pública. No que diz respeito à incineradora de resíduos o maior motivo para a sua rejeição relaciona-se com a saúde pública (tabela 18).

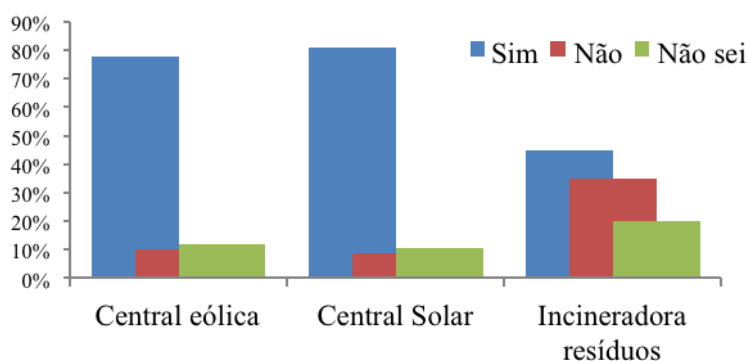


Gráfico 44. Aceitação de infraestruturas

Tabela 18. Motivos da rejeição

	Motivos		
	Produz efeitos negativos no ambiente	Afeta a saúde pública	Produz efeitos negativos no ambiente e saúde pública
Central solar	46.1	22.4	13.2
Central eólica	39.7	29.4	14.7
Incineradora dos resíduos	31.7	43.6	3.1

Destaca-se ainda que, em relação à aceitação das infraestruturas, já estão criadas, no âmbito do quadro legal, as condições que possam evitar a rejeição da população como se explicou no capítulo IV, página 168, pelo que, à partida, não deverá haver grandes conflitos com os interesses ambientais, patrimoniais, com outros usos do solo e com direitos da propriedade privada. Portanto, apesar de existir um bom quadro legal nesta matéria, entre a legislação e a sua aplicação na prática há sempre um fosso, sobretudo quando se trata de um país em desenvolvimento onde não é fácil conciliar as três dimensões da sustentabilidade (económica, social e ambiental). Por isso, a implementação desta estratégia pode não estar totalmente isenta de contestações sobre as infraestruturas de produção das ER.

3.4 Atitudes em relação às ligações clandestinas de eletricidade:

O PNAEE (p: 46) identifica as ligações clandestinas como um problema de EE e propõe como uma das medidas (E.E. 6.5), “*um programa de combate às fraudes de ligações*

clandestinas”. Nesta sequência, em 2014 foi publicada a legislação (Decreto-Lei nº 73/VIII/2014) que estabelece *o regime jurídico de combate ao furto e à fraude de energia elétrica, bem como institui medidas de fiscalização do sistema de fornecimento de energia elétrica em residências*. Ora, tal como foi previsto no PNAEE, a aplicação desta legislação tem sido acompanhada por ações de informação e sensibilização. Por isso, a perceção que se quer aferir abrange o conhecimento desta legislação, as causas que podem estar subjacentes à esta prática e ainda como é que os consumidores podem contribuir para debelar este problema.

Como motivo para as ligações clandestinas, a maioria indicou *“burocracia e lentidão por parte das entidades responsáveis”* seguido de *“porque a energia está cada vez mais cara”*. Em terceiro lugar está o motivo de *“faltar dinheiro para pagar as faturas”*, e por último porque há *“falta de eletricidade nas comunidades”* (gráfico 45).

Uma grande parte tem conhecimento sobre a lei que penaliza as pessoas que fazem ligação clandestina de eletricidade (gráfico 46). Quanto ao apoio pessoal para combater esta prática 58% afirmou *“denunciar”*, 48% *“aconselhar os outros para não fazerem”* e 9% *“apoiar na legalização”* (gráfico 47).

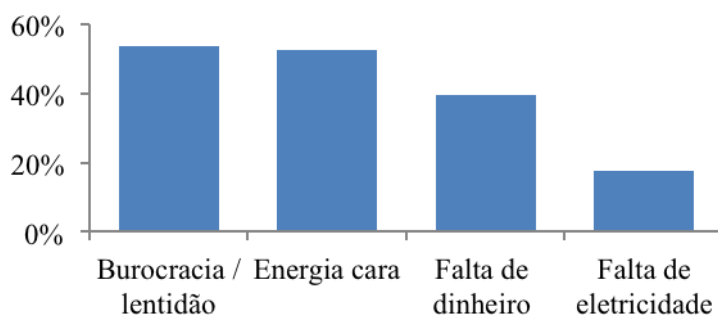


Gráfico 45. Motivos da ligação clandestina

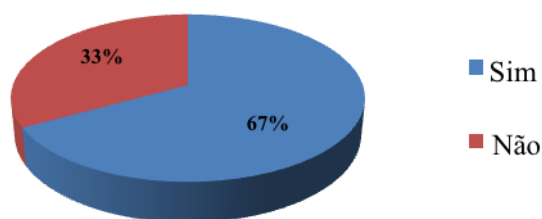


Gráfico 46. Conhecimento da legislação

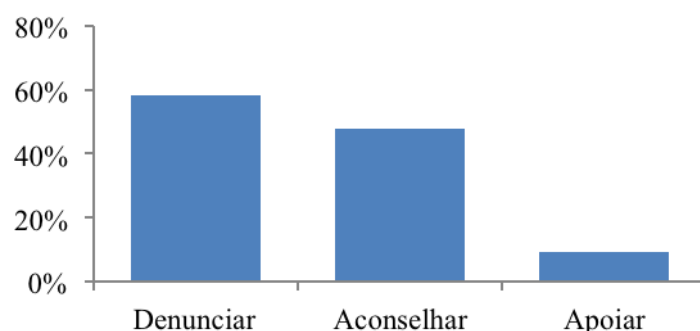


Gráfico 47. Aspetos que podem contribuir

A “*falta de energia elétrica nas comunidades*” está na base das ligações clandestinas de eletricidade: há uma proporção mais elevada de sujeitos sem eletricidade em casa que consideram que o motivo que leva as pessoas a fazerem ligações clandestinas da eletricidade é a “*falta de energia elétrica nas comunidades*” (36.1% vs. 15.4%) sendo as diferenças estatisticamente significativas¹¹² (gráfico 48).

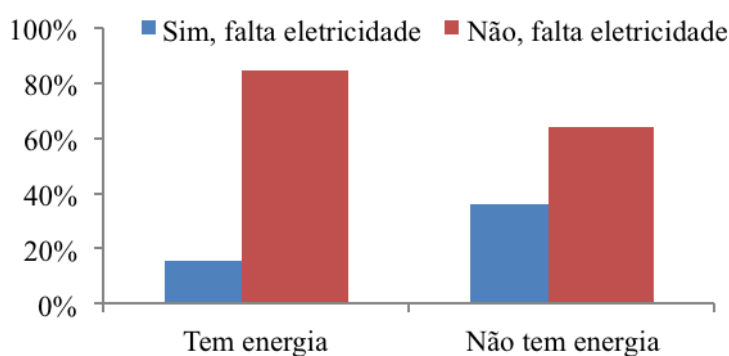


Gráfico 48. Motivo “falta de eletricidade nas comunidades” /Energia elétrica em casa

Este resultado confirma a realidade das ligações clandestinas no país. Em quase todas as pequenas comunidades por onde passa uma rede de média ou alta tensão e não dispõe de um ramal de ligação, os residentes fazem este ramal de forma ilegal, fornecendo assim a energia elétrica às suas residências e com material inadequado. Tal ato, para além de representar perda comercial para empresa e provocar problemas técnicos no sistema de transporte e distribuição da energia, tem ceifado a vida a várias pessoas que, sem terem dado conta da existência dos fios elétricos mal colocados, morreram eletrocutados.

É de referir ainda que não foram encontradas diferenças significativas na relação entre o motivo: “*falta de dinheiro para pagar as faturas*” e a situação perante a atividade económica¹¹³; o motivo “*energia cada vez mais cara*” com a situação perante atividade

¹¹² teste de Fisher, $p = 0.001$

¹¹³ Qui-quadrado, $p = 0.372$

económica¹¹⁴ e o motivo “*burocracia e lentidão das entidades responsáveis*” com o facto de as pessoas terem ou não energia elétrica em casa¹¹⁵. Contudo, ao constatar de que as maiores causas das ligações clandestinas referidas foram a “*burocracia e lentidão das entidades responsáveis*” e “*porque a energia está cada vez mais cara*”, é caso para se dizer que intervenções devem ser feitas no sentido de diminuir a burocracia e lentidão das entidades responsáveis pela ligação da eletricidade e também no sistema tarifário, de modo que a implementação da estratégia não venha a encontrar grandes obstáculos. Caso contrário pode-se investir muito nas ER e não conseguir o impacto desejado.

Ligado ao motivo “*burocracia e lentidão*” está um facto recorrente e que tem a ver com os requisitos necessários para que uma habitação tenha direito a instalação de energia. Há reclamações de que existe um excesso de formalidades que se exige para se conseguir a ligação, nomeadamente o certificado de habitabilidade. Tal certificado implica que as habitações tenham condições mínimas para o efeito. Ora, isto acontece sobretudo nas áreas periurbanas da cidade da Praia, associado também ao problema das habitações clandestinas, pelo que muitas delas não possuem os requisitos exigidos pela entidade responsável.

Outra reclamação tem sido o custo inicial destas ligações incluindo as várias taxas associadas. A fragilidade das condições económicas de uma boa parte dos visados faz com que, não tendo recursos para cobrir esta despesa inicial, vêm como alternativa efetuar a ligação sem a autorização da empresa.

A burocracia e lentidão também têm muito a ver com a capacidade de resposta da empresa responsável pela ligação da eletricidade. As queixas a esse respeito têm sido recorrentes. O facto de existir ainda uma situação de monopólio no setor da energia não ajuda muito a se ultrapassar esta questão.

4 CONCLUSÃO

Os inquiridos possuem um bom conhecimento sobre as ER e EE, pelo que, se depender disso, a estratégia dos 100% de energia renovável, mesmo que fosse implementada em 2020 não teria grandes problemas. No entanto, algumas disparidades relacionadas com as características sociodemográficas devem ser atenuadas. Há necessidade de se reforçar a informação e sensibilização junto das pessoas com nível de escolaridade mais baixo, dos idosos, das pessoas que residem no meio rural e ainda dos residentes nas localidades que não possuem

¹¹⁴ Qui-quadrado, $p = 0.142$.

¹¹⁵ teste de Fisher, $p = 0.813$.

energia elétrica. Relativamente aos veículos de transmissão dos conhecimentos, é preciso diversificá-los. É certo que a comunicação social tem desempenhado um papel preponderante neste processo, mas é preciso “descer mais ao terreno” e ir de encontro às populações das comunidades, sobretudo as rurais.

No que diz respeito às atitudes e práticas de EE, a implementação desta estratégia poderá vir a contar com um bom alicerce. Apesar de a maior parte dos inquiridos desconhecerem o consumo dos seus equipamentos (quase 90%), uma percentagem razoável tem esta preocupação no ato da compra. Esta atitude parece importante como ponto de partida. Porém, sugere-se o desenvolvimento de algumas ações, nomeadamente: promover a divulgação de informação sobre o consumo dos equipamentos; desenvolver mecanismos que visam a melhoria da situação económica da população, evitando que eles recorrem aos baixos preços como critério de compra. Estas medidas devem ser conjugadas com uma outra que é promover a retirada do mercado dos equipamentos menos eficientes e/ou desincentivar a venda dos menos eficientes.

É necessário também, no que diz respeito às práticas da EE, reforçar a sensibilização no meio urbano, principalmente nas camadas mais jovens. Neste sentido, há que partilhar esta responsabilidade com os demais atores da sociedade civil, nomeadamente as ONG, associações comunitárias de base, associações profissionais, entre outras, não a deixando somente na esfera de atuação do governo. Sugere-se também programas com estratégias específicas que possam surtir efeito junto das domésticas, já que uma boa parte das ações de EE nos lares depende delas.

Ao concluir que a preferência face às medidas que devem ser tomadas para apoiar na redução do consumo de energia recaiu maioritariamente sobre “uma maior concorrência entre os fornecedores de energia”, recomenda-se que seja dada atenção à questão do monopólio neste setor e que a entidade reguladora cumpra o seu papel de modo representar com justiça os interesses dos consumidores.

A perceção dos inquiridos sobre esta estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” não é a melhor. Apesar de a maioria reconhecer sua importância para as gerações futuras, uma boa parte discorda ou não tem opinião formada sobre as condições do país para levá-la avante. Por isso, sugere-se uma maior sensibilização sobre a referida estratégia, sobretudo junto das pessoas com nível de escolaridade mais baixo e dos mais novos, já que estes últimos serão os principais beneficiários no futuro. Um aspeto positivo é que a maioria se encontra disponível para substituir os equipamentos (embora também com a condição de ter incentivos para o fazer) e aceitar as infraestruturas de produção de energia renovável, mas

já quanto a disponibilidade para pagar mais poderá gerar resistência, sobretudo nas pessoas desempregadas, das zonas rurais e nos mais idosos.

Quanto à aceitação das infraestruturas, conclui-se que existe um bom conhecimento sobre os impactes ambientais das ER por parte da população bem como o quadro legal que podem contribuir para evitar controvérsias, mas, mais do que a existência da legislação, é preciso a sua aplicação na prática e assegurar que a quebra dos ciclos políticos não ponha em causa o seu cumprimento e ainda, que os decisores tenham sempre em mente o princípio de conciliar os interesses económicos, sociais e ambientais.

As ligações clandestinas de eletricidade enquanto um problema grave da EE e consequentemente uma barreira para exequibilidade da meta inerente à estratégia, deve ser resolvido. Neste contexto, a melhoria das condições de vida, mediante a criação de mais empregos e uma empresa de eletricidade menos burocrática e mais eficiente, parece essencial. Mais do que isso, a entidade reguladora deve ser mais eficaz. Grande parte dos inquiridos está sensibilizada sobre esta problemática. Afirmaram conhecer a legislação em vigor e estão disponíveis para colaborar no seu combate, sobretudo no que concerne ao aconselhamento dos outros para abandonarem tal prática. Porém, as razões que motivam esta prática devem ser resolvidas, nomeadamente: melhorar a situação socioeconómica da população; criar uma tarifa que possa aliviar os consumidores economicamente mais frágeis deste peso elevado do aumento da energia; promover mecanismos que visem a criação de rendimentos às famílias. Recomenda-se também uma maior flexibilização nos requisitos das habitações para obterem eletricidade e, cada vez mais, uma maior envolvimento de outras entidades na resolução de problemas sociais que afetam as comunidades.

Nas comunidades que não possuem eletricidade porque o baixo consumo não justifica economicamente ter uma rede de baixa tensão, devem ser promovidas outras formas de energia nomeadamente através da microgeração de energias renováveis a fim de abandonarem esta prática. Acima de tudo é necessário haver o reforço da fiscalização por parte da maior empresa de eletricidade (ELECTRA, SA).

CAPÍTULO VII: A EXEQUIBILIDADE DA ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020” NA OPINIÃO DE TODOS OS *STAKEHOLDERS*

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do documento publicado como “Resolução nº100/2015 de 15 de outubro”, a palavra estratégia repete 58 vezes, mas este termo imbuído em três parágrafos da primeira página fundamenta a designação desta decisão legislativa como “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”:

“A elaboração conjunta dos três documentos reflete uma estratégia de coerência e sinergia entre instrumentos de política pública (...) Os três documentos são assim emanações de uma mesma visão e estratégia ...” (5º parágrafo)

“A estratégia de energias renováveis está assente no objetivo de atingir 100% de toda a eletricidade produzida em Cabo Verde a partir de fontes energéticas renováveis em 2020...” (11º parágrafo)

“Na estratégia ora delineada para o setor energético em Cabo Verde ...” (14º parágrafo)

Portanto, esta estratégia constitui formalmente um conjunto de três planos de ação, que identificam os principais desafios, os objetivos e as metas, bem como os recursos materiais e humanos necessários para os atingir e ainda, as potencialidades e os riscos que devem ser acautelados.

Poder-se-ia verificar um vazio nesta tese se não se debruçasse sobre o conceito de “estratégia”, um termo que faz parte do objeto central nesta investigação. Para isso, na dificuldade de encontrar na literatura uma ligação direta deste conceito à política pública, traz-se aqui então a sua abordagem mais no âmbito militar e da gestão económica, no qual entende-se que também pode ser aplicada que no contexto desta tese, cujo foco é sobre esta estratégia como um dos tipos da política pública de energia nacional.

De acordo com o dicionário Infopédia da Porto Editora¹¹⁶, a palavra “estratégia” tem um carácter eminentemente militar em que, sendo de origem grega (*strategoos*), significa a arte de

¹¹⁶ *Estratégia* in Dicionário infopédia da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2017. [consult. 2017-11-09 11:04:00]. Disponível na Internet: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/estratégia>.

liderar uma tropa ou comandar. Atualmente o termo também é bastante utilizado no mundo empresarial e nas mais diversas áreas ligadas à gestão, para se referir dentre outros significados, a elaboração de um plano, contendo os objetivos, as políticas e ações de uma dada organização, de modo a atingir o sucesso.

Dado à grande frequência com que este termo é utilizado, pode-se imaginar que se trata de um conceito claro e que reúne consenso no seu significado, porém alguns pesquisadores têm uma opinião contrária sobre a sua definição. É tido como um dos termos menos compreensíveis apesar de constar entre os mais ensinados e estudados (Ronda-pupo e Guerras-Martin, 2012). Devido à abrangência e abundância da sua aplicação, bem como a variedade de perspectivas em que lhe é atribuído na literatura, ele aparece como um assunto secundário (Chaharbaghi, 2007). É uma palavra favorita na área de gestão, apesar da ambiguidade provocada pela falta de uma definição consensual (Evered, 1983). É um termo vasto que é utilizado para significar qualquer coisa (Fredrickson, 1990). Ainda na opinião de Markides (2004), a ausência de uma definição suficientemente consensual fez com que tenha surgido novos termos que contribuíram para aumentar a confusão e o desentendimento entre os estudiosos e os gestores.

Nicolau (2001, p:7) ressalta as divergências que se podem observar entre o conceito da estratégia tanto no sentido militar como no da gestão empresarial. Se no âmbito militar a definição é muito limitada, em que *“exclui a escolha dos fins pertencente ao domínio político ao mais alto nível e dos planos detalhados para os atingir (tática)”*, no contexto de gestão empresarial a definição parece mais adequada e abrangente, onde é destacada a necessidade dos processos de definição dos objetivos e dos meios para os atingir, bem como a sua concretização na prática, serem pensados como um conjunto de processos integrados e coerentes.

Mintzberg (1987) assumiu também que existe dificuldade na definição deste conceito dentro do campo de gestão estratégica. Enfatiza ainda, que esta palavra tem sido usada implicitamente em diversas formas, mesmo que tradicionalmente em termos formais, ela tenha sido definida de uma única maneira. De modo a apoiar os investigadores a ultrapassar esta dificuldade, o autor através do seu artigo *“The strategy concepts I: Five Ps for Strategy”*, apresentou então os cinco P para a estratégia (*Plan, Ploy, Pattern, Position e Perspective*) ou seja, a estratégia como **plano** (algum tipo de ação em curso que é conscientemente planificado; uma orientação ou conjunto de orientações), como **estratagema** (significa uma manobra específica para derrotar o inimigo/concorrente) em que se demonstra o sentido

competitivo do termo), como **padrão** (é o comportamento ao longo do tempo, resultante do fluxo das ações), como **posição** (é essencialmente uma ideia descritiva que inclui a escolha organizacional de um nicho, uma empresa, um mercado ou outro ambiente, incluindo as suas principais regras de decisão) e como **perspetiva** (trata de um modo específico de fazer as coisas, na medida em que, cada estratégia é uma invenção ou então, um produto de imaginação de alguém).

Interessa então, para o contexto da tese, ressaltar a estratégia como plano, que no entender de Mintzberg (1987) significa algum tipo de ação em curso, que é conscientemente planeado; uma orientação ou conjunto de orientações para se lidar com uma determinada situação. Com esta definição, na perspectiva de Mintzberg (1987, p:11), a estratégia é dotada de duas características essenciais: é elaborada antes das ações em que se aplicam e é desenvolvida de forma consciente e propositados. Ainda, ela pode às vezes ser declarada explicitamente, em documentos formais conhecidos como planos. O autor, para reforçar esta definição ancorou na definição de Ducker (1974) que define estratégia como “*ação propositada*”, e de Moore (1959) que a definiu-a como “*desenho para ação*”.

Mintzberg (1987) também classifica a estratégia em dois tipos: deliberada e emergente. Enquanto na estratégia deliberada as intenções colocadas nos planos são realizadas tais como foram explicitamente planeadas, mediante um processo controlado, na emergente há todo um conjunto de padrões de ações consistentes que podem ser desenvolvidas, na ausência de intenções. A figura 6 ajuda a compreender a diferença entre os dois tipos de estratégia, mas também evidencia, que mesmo existindo uma estratégia deliberada, ela pode também não ser realizada/implementada.

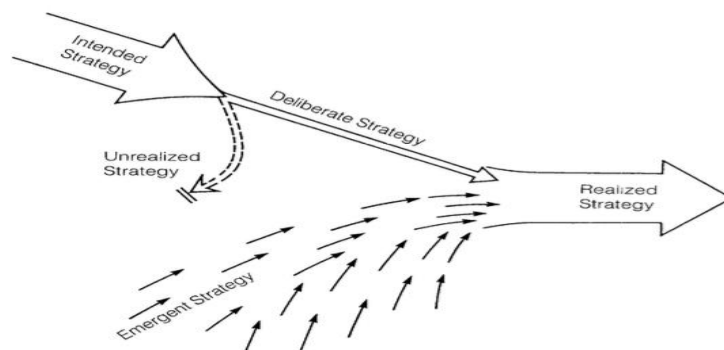


Figura 6. Os tipos de estratégia

Fonte: Mintzberg (1987, p:14)

Para Rumelt (2012), uma boa estratégia é aquela que contém um conjunto coerente de análises (diagnóstico), conceitos, políticas, argumentos, assim como as ações que sejam capazes de dar resposta a um desafio de alto risco. Trata-se, portanto, de um plano de ação bem apoiado por um argumento convincente - uma combinação efetiva de pensamento e implementação com uma estrutura subjacente básica. Na opinião do autor, uma má estratégia é mais do que a ausência dela. Normalmente uma má estratégia é caracterizada por ser longa nas suas metas e curta no que toca às políticas ou ações e, pode-se manifestar por exemplo das seguintes formas: os conceitos estratégicos ou argumentos apresentam-se de forma mascarados e incompreensíveis; acontecem falhas perante os desafios ou quando se lida com os obstáculos e problemas fundamentais que podem ser encontrados pelo caminho; os objetivos são contraditórios para com a estratégia ou seja as visões são demasiadamente grandes, fazendo com que as metas e os objetivos tornam inatingíveis;

Este capítulo justifica-se não só pela necessidade de se trazer em súmula a perspetiva de todos os principais *stakeholders* acerca da exequibilidade da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”, mas também pela pertinência de se fazer uma ponte entre os resultados dos métodos qualitativo e quantitativo utilizados na análise da referida perspetiva. É também um momento para se continuar a fazer a exploração de algumas partes do enquadramento teórico utilizadas nos capítulos anteriores, aplicando-as no âmbito desta tese. Aqui, a Perspectiva Multi-Ator (*MaP*) de Avelino e Wittmayer (2015) e a classificação dos *stakeholders* de Savage *et al.* (1991), são aplicados.

2 A ESTRATÉGIA “CABO VERDE 100% RENOVÁVEL EM 2020”

2.1 Os *stakeholders* e os seus papéis

Com referência mais uma vez à Perspectiva Multi-Ator (*MaP*) elaborado por Avelino e Wittmayer (2015) e que foi explorada no capítulo III, irão ser ilustrados na figura 7, os quatro tipos de setores envolvidos na elaboração e implementação desta política pública (Estado Mercado, Comunidade e Terceiro Sector), especificando os *stakeholders* dentro de cada setor, que foram considerados como importantes na implementação desta política pública. Num nível superior está o Estado, representado pelos poderes central e local, sendo que o primeiro na qualidade de proponente da estratégia constitui o *stakeholder* mais importante de todos,

pois a continuidade ou não desta política pública depende inteiramente da decisão da entidade governamental.

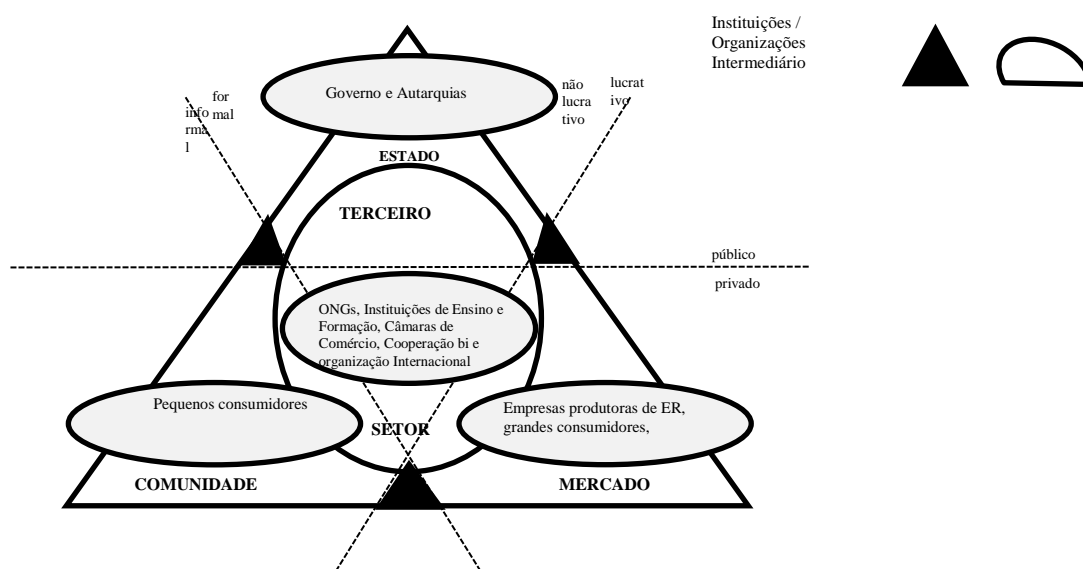


Figura 7. Aplicação do *MaP* à “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”.

Num nível intermédio encontram-se o terceiro sector, onde se incluem as ONGs de diferentes naturezas (preservação do ambiente, igualdade de género e da defesa dos interesses dos consumidores), as instituições de ensino e formação nos quais entram as universidades públicas e privadas, as Câmaras de Comércio que representam os interesses do sector privado, as cooperações bilaterais e organismos internacionais.

Na base do *MaP* encontram-se a comunidade e o mercado, formados por consumidores - tanto os pequenos que no caso em estudo é a população em geral (cidadãos individuais/famílias), como os grandes consumidores que são as pequenas e grandes empresas. É de destacar que as pequenas e grandes empresas também poderiam ser produtoras de energia renovável, assim como acontece noutros países, como por exemplo Portugal, mas na maioria ainda não são, principalmente porque as condições institucionais e o quadro legal e regulamentar não lhes são favoráveis. Ainda neste setor, encontram-se as empresas que se dedicam à produção das energias renováveis. Portanto, estas, juntamente com os grandes consumidores fazem parte dos elementos do mercado enquanto os pequenos consumidores fazem parte do setor das comunidades.

Os diferentes *stakeholders* individuais, dentro dos respetivos setores/categorias, têm realizado um leque de ações, mais voltadas para as energias renováveis do que para as da eficiência energética, quase sempre de forma articulada entre si, dirigidos à implementação da estratégia Cabo Verde 100% renovável.

Dentro das ações orientadas para a promoção da eficiência energética, verifica-se que, no concernente à sensibilização para o uso eficiente de energia e à troca de lâmpadas incandescentes (maior consumo) para as de menor consumo como as do tipo LED, foram executadas por todos os grupos de *stakeholders*.

As ações relacionadas com a avaliação de impacte das energias renováveis atribuem-se mais às ONGs e ao poder central (governo); quanto às voltadas para o melhoramento de acesso à energia, estão mais ligadas às entidades governamentais, às autarquias e uma ONG associada à defesa do consumidor que se demonstrou preocupação a esse respeito.

Relativamente às ações voltadas para os investimentos nas energias renováveis, nota-se que para além dos grandes investimentos por parte do setor público e privado (governo e empresa produtora das energias renováveis), algumas autarquias também têm recorrido ao uso de painéis solares para a produção de energia nos edifícios (Câmara Municipal do Sal) ou têm a pretensão de fazer, bem como algumas famílias (pequeno consumidor) que já usam painéis solares nas suas casas para o autoconsumo, sem depender da rede elétrica. As instituições de ensino e formação também têm investido nas ER com a intenção não só de aproveitar a energia para o consumo próprio, diminuindo os encargos financeiros que têm com os serviços de energia, mas também como um laboratório para os seus aprendizes consolidarem a teoria com a prática.

Recorrendo à classificação dos *stakeholders* tendo em conta ao potencial para cooperar ou ameaçar a implementação desta estratégia e também à matriz de Savage e seus colaboradores, pode-se verificar na figura 7 que, segundo os resultados tanto dos inquéritos como das entrevistas, a “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020” poderá não contar com grandes resistências na sua execução caso venha a ter continuidade. Não foi identificado nenhum *stakeholder* que possa ser classificado como não apoiante, nem do tipo misto, pelo contrário, quase todos são do tipo apoiantes e, portanto, com uma disposição para se envolverem nas ações. Porém, existe um pequeno grupo que pode ser considerado como *stakeholders* marginais, e por isso, estrategicamente estes precisam de ser monitorizados, já

que o potencial demonstrado para colaborarem na implementação da estratégia é baixo. Fazem parte deste grupo algumas ONGs que afirmaram não terem tido vez e voz no âmbito da elaboração e implementação da estratégia, colocaram dúvidas quanto à transparência dos processos de avaliação de impacto ambiental que envolvem as energias renováveis, reclamaram maior transparência nos contratos de concessão dos projetos das energias renováveis e ainda, esperam que a implementação desta estratégia não venha a lesar os direitos dos consumidores.

Um outro *stakeholder* do tipo marginal identificado foi uma empresa produtora de ER que alegou não ter sido considerada a sua posição aquando da elaboração da estratégia, mas também que não se consegue rever nas metas colocadas pelo governo (100% de eletricidade renovável em 2020) como sendo uma meta que possa coincidir com as metas da própria empresa e que, por isso, a empresa não pretende fazer nenhum esforço para lá chegar;

A nível das ações relacionadas com os recursos financeiros, para dar vazão às atividades relacionadas com a estratégia, verifica-se que elas são mobilizadas principalmente a nível externo, pelas entidades governamentais, as cooperações bi e multilaterais (Cooperação portuguesa e espanhola, PNUD, ECREEE), algumas ONGs (exemplo ADAD), as Câmaras do Comércio, empresa de produção de energias renováveis (ELETRIC, SA). Tratando-se de recursos públicos, uma vez mobilizados, grande parte destes recursos são distribuídos para as Câmaras Municipais, ONGs e às ACD (Associação Comunitárias de Base).

Os pequenos consumidores e os grandes consumidores também podem ser considerados *stakeholders* marginais, uma vez que alegaram estar disponíveis para colaborarem na parte que lhes cabe desde haja incentivos (na troca dos equipamentos/eletrodomésticos) ou também estão disponíveis para colaborarem desde que a estratégia venha a trazer benefícios para as respetivas empresas.

Potencial para ameaçar a implementação da estratégia

		ALTO	BAIXO
Potencial para ameaçar a implementação	ALTO	<p><i>Stakeholder tipo 3</i></p> <p><u>Mistos</u></p> <p>Estratégia: colaborar ?</p>	<p><i>Stakeholder tipo 1</i></p> <p><u>Apoiantes:</u></p> <p>Autarquias, pequenos consumidores, cooperação bi e multilateral, Instituição. de ensino e formação, Câmaras do Comércio; ONG (G1, G2, A1), ER; EPER (2, 3 e 4).</p> <p>Estratégia: envolver</p>
	BAIXO	<p><i>Stakeholder tipo 4</i></p> <p><u>Não apoiantes:</u></p> <p>Estratégia: defender</p>	<p><i>Stakeholder tipo 2</i></p> <p><u>Marginais:</u></p> <p>EPER1; ONGC; ONGA2; pequenos consumidores e grandes consumidores.</p> <p>Estratégia: monitorar</p>

Figura 8. Aplicação do modelo de matriz dos *stakeholders* à “Estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020”

2.2 Aspetos comuns e divergentes em relação à exequibilidade da estratégia

Em relação ao conhecimento sobre esta estratégia, enquanto os resultados apontam que ela é conhecida por parte dos principais *stakeholders*, já para os pequenos consumidores (população em geral), com somente 53% dos inquiridos a ter conhecimento da meta dos 100% de energia renovável, pode-se dizer que estes estão menos informados sobre o assunto.

Quanto à concordância com a meta desta estratégia, por parte dos pequenos consumidores ela é baixa (menos de 50%), de igual modo quando se refere aos outros *stakeholders* em relação ao horizonte definido para a sua concretização. Pode-se ver que, apesar de eles concordarem que a meta da estratégia é benéfica em vários sentidos (para o país, para a defesa dos seus próprios interesses e para o planeta), não acham que ela seja exequível para o horizonte que foi planificado (2020) e opinaram que talvez seja possível em 2030 ou 2050. Além disso, de

um modo geral, na opinião de quase todos os *stakeholders*, faltam condições técnicas, económicas, institucionais e políticas para levar a cabo o cumprimento da meta no horizonte almejado.

Realçando a importância atribuída da estratégia, de modo geral todos os *stakeholders* manifestaram que a importância primária da meta dos 100% deve estar voltada para a diminuição da fatura de energia, uma vez que até agora os custos deste serviço têm sido elevados a ponto de interferir no acesso equitativo de energia a uma determinada franja da população que não possui condições económicas para suportar tal custo, bem como na capacidade das empresas competirem, particularmente as pequenas empresas. Contudo, como era de se esperar, esta importância é mais valorizada pelos pequenos e grandes consumidores e pela ONG que defende os direitos dos consumidores.

Verificou-se também que os diferentes *stakeholders* têm uma visão comum sobre os desafios e as oportunidades do país que são capazes de ter um forte *imput* na exequibilidade desta estratégia. Tanto os desafios como as oportunidades identificadas possuem natureza interna e externa. Recorde-se que as oportunidades a nível internas identificadas pela maioria dos *stakeholders* variam desde as potencialidades dos recursos (solar, eólico, dos oceanos e geotérmico) ao facto do país já ter passado por um manancial de experiências e os resultados sólidos das iniciativas desenvolvidas do passado (*Know-how* e o caminho feito), os quais podem ajudar na concretização da estratégia e ainda a existência de *stakeholders* sensibilizados e engajados. Os fatores de natureza exógena favoráveis à implementação da estratégia identificados foram fundamentalmente a descida significativa dos custos de tecnologia no mercado e uma certa expectativa à volta da política climática, com destaque para o acordo de Paris.

De modo geral, a perceção dos principais obstáculos para que esta estratégia seja levada a cabo a nível interno (do país) incide sobre os elevados custos do investimento inicial/ baixa capacidade financeira das famílias e das empresas em suportar o montante dos investimentos. Também a fragilidade económica do país foi considerada como forte elemento que poderá condicionar o investimento em grandes projetos como os que as infraestruturas das renováveis requer, pelo menos se depender do investimento público. Outros fatores internos realçados foram: a ausência de um quadro regulamentar e legal capaz de arrancar o mercado da microgeração; a ausência de um quadro de incentivos (fiscais e aduaneiros) tanto para as famílias como para as empresas capaz de facilitar o investimento nas energias renováveis e a

opção por práticas de eficiência energética; a existência de uma instituição inadequada para abraçar os desafios da presente estratégia (com demasiada concentração das ações sobre uma única entidade governamental na qualidade do principal responsável para o desenvolvimento e coordenação das ações planeadas); a existência de processos burocráticos tanto por parte desta principal entidade governamental coordenadora, como por parte de outras entidades governamentais, como por exemplo os serviços alfandegários ou ainda da principal empresa de distribuição de eletricidade para com os seus clientes.

A existência do monopólio no setor da eletricidade é também vista por uma boa parte dos *stakeholders* como uma forte ameaça à exequibilidade da estratégia. Para os pequenos consumidores, por exemplo, uma das medidas apontadas para apoiar na diminuição do preço das faturas e consequentemente incentivar as boas práticas de eficiência energética é uma maior concorrência entre os fornecedores de eletricidade, portanto fica claro que não são a favor do monopólio que existe. Na opinião de tanto os grandes consumidores como os outros principais *stakeholders* (como por exemplo as autarquias e algumas ONGs e empresas), existe uma atitude abusiva da empresa que detém o monopólio, além do mais, a falta de transparência sobre as taxas aplicadas vem encarecendo o preço final de eletricidade e água. Ainda em relação ao monopólio, a opinião dominante é que existe um excesso de controlo por parte de uma única empresa sobre os subsectores de eletricidade, incluindo a gestão da rede, dificultado assim, a atuação de outros produtores de energias renováveis. Para os clientes da empresa tem havido muita morosidade em resolver os problemas que têm surgido.

Notou-se também que a nível dos constrangimentos, a preocupação dos pequenos consumidores está mais voltada para a falta de condições económicas do país para levar avante a estratégia e ainda, o impacte pela negativa que o investimento da estratégia possa trazer na deterioração das suas condições de vida (caso a energia venha a ficar mais cara).

Já os grandes consumidores dão mais importância aos constrangimentos de natureza regulamentar, institucional, legislativa e do mercado de financiamento que lhes têm dificultado os investimentos nas energias renováveis e eficiência energética.

As ONGs atribuem mais importância à falta de recursos materiais e humanos para elaborar os projetos e submetê-los ao financiamento e ainda alguma desconsideração por parte das entidades públicas.

As instituições de investigação focam-se mais na falta de condições técnicas do país para implementar a estratégia, e também na necessidade de se melhorar a transparência nos contratos de concessão. É de salientar ainda, que esta preocupação foi muito levantada por algumas ONGs.

As autarquias também estão mais preocupadas com a resolução de problemas que existem sobre o monopólio no setor de energia e que têm posto em causa os interesses dos seus municípios.

Os organismos da cooperação bi e multilateral atribuem mais importância à falta de coordenação entre as diversas entidades nacionais na execução dos projetos, o que tem dificultado sobretudo a fase pós-projeto relacionada com a apropriação e gestão.

As empresas produtoras, particularmente as de pequena dimensão, estão preocupadas com o tratamento discriminatório que têm recebido comparativamente às grandes empresas. Também algumas empresas produtoras estão inquietas com o fenómeno de roubo de energia que, para além de se traduzir em perdas comerciais, tem conduzido a problemas técnicos.

Em relação à problemática do roubo de energia, pode-se dizer que também constitui preocupação para algumas ONGs e algumas instituições de investigação que vêem este problema não só como forma de minimizar o impacto de todo o esforço que vêm sendo feito nas renováveis, mas também por causar problemas técnicos na rede e perigo para vida das populações (os que praticam roubo de energia e não só). Outra razão indicada é que este ato ilícito representa uma injustiça para quem paga as suas contas com regularidade.

Tratando-se da dependência de fatores externos, os *stakeholders* têm a percepção de que a estratégia terá um grande entrave que é a questão do desenvolvimento tecnológico, principalmente relacionado com o sistema de armazenamento de energia. Esta percepção é particularmente vincada nos organismos internacionais de cooperação bi e multilateral, poder central e instituições de investigação.

Referindo à eficiência energética como um componente complementar às energias renováveis na exequibilidade da meta dos 100% desta estratégia, tanto os pequenos como os grandes consumidores mostraram-se preocupados com o consumo dos seus equipamentos, alegando estarem a par da situação da eficiência energética dos seus equipamentos/eletrodomésticos. No entanto manifestaram disponibilidade para substituí-los, se houver um programa de

incentivos para subsidiar os custos de aquisição. Na opinião tanto dos pequenos, como dos grandes consumidores, a substituição dos equipamentos/eletrodomésticos terá como um dos objetivos fundamentais a redução do consumo e consequentemente do valor das faturas de eletricidade e água, o que particularmente para as empresas se traduz numa maior produtividade e lucro.

É de se frisar também que já que existe no rol das práticas de eficiência energética, uma que já foi executada por quase todos os *stakeholders* que é a substituição das lâmpadas incandescentes pelas de baixo consumo e os resultados desta mudança de atitudes têm tido impacto positivo na vida das famílias e nos resultados das empresas. No entanto, a ausência de um mercado organizado com especial atenção para a qualidade destes produtos e a quebra das ações de sensibilização podem fazer com que esta prática seja desvalorizada.

3 CONCLUSÃO

Tendo em conta aspetos fundamentais como a taxa de penetração atual das energias renováveis v.s. o pouco tempo que faltava para chegar 2020 (4 anos), esta estratégia na opinião da maioria dos *stakeholders*, é inexecutável. No entanto, pode-se concluir que se o horizonte temporal fosse mais alargado 2030 ou 2050, a opinião poderia ser contrária, uma vez que não foi encontrado nenhum *stakeholder* que pode ser considerado como opositor (não apoiante). Mesmo os *stakeholders* do tipo indiferentes reconhecem a importância desta estratégia, para o país e para as suas organizações.

Conclui-se também que, tem havido união de esforços em torno das atividades/ações delineadas na estratégia, embora com alguns pontos fracos, nomeadamente os que tem a ver com uma certa desconcertação entre os diferentes atores e a burocracia dos serviços afins.

Dentre as opções de conceito de estratégia defendido por Mintzberg (1987), assumindo os 5Ps em que o termo pode ser comparado (*Plan, Ploy, Pattern, Position e Perspective*), convém aqui, referir que a estratégia agora analisada -“Cabo Verde 100% renovável em 2020”, pode ser enquadrada no “P” do **Plan** uma vez que, se trata de um conjunto de três planos de ação que foram elaborados, com um horizonte temporal bem definido e que já conta com várias ações em curso nas quais, elas foram delineadas de forma propositada para a persecução dos objetivos traçados. Contudo, é conveniente também relembrar que muito antes da elaboração

e publicação desta estratégia já tinham sido executados um conjunto de ações que tiveram influência direta ou indireta na decisão sobre a sua existência.

Trata-se, portanto, por um lado de uma estratégia **emergente**, já que as ações desenvolvidas (mediante os vários programas e projetos relacionados com a energia em Cabo Verde, desde a independência) não foram propositadamente feitas pensando que em 2015, os decisores políticos iriam ter uma orientação clara em abastecer o país em termos de eletricidade 100% a partir de fontes renováveis. Por outro lado, analisando todas as ações já realizadas nos três instrumentos de ação, pode-se concluir também que ela é uma estratégia **deliberada**, uma vez que quase todas as ações realizadas foram de acordo com as orientações dos planos, embora como já foi referido, algumas ações podem e não vão ser realizadas ou ainda que irão sofrer alterações.

À luz da classificação de uma estratégia (boa ou má) defendida por Rumelt (2012), e considerando que, para a maioria dos *stakeholders*, esta estratégia será muito útil tanto para o país em particular, como para planeta terra em geral, embora salvaguardando aspetos como a falta de condições financeiras do país para levar avante uma política pública desta natureza e o horizonte temporal muito curto em que foi calculado para a sua efetivação (2020), pode-se concluir que a maioria dos atores desta política pública consideram-na uma **boa estratégia**, visto que, a concretizar, irá resolver um dos grandes desafios do país que é o problema da população ter acesso aos serviços de energia com qualidade e a um preço acessível.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSÃO DA TESE

Uma das grandes perguntas que esta tese pretendia responder é se a estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020” é exequível. Assim, explorando os vários componentes que influenciam na sua viabilidade, incluindo a perceção dos principais *stakeholders*, é de se concluir que ela é não é exequível, uma vez que o país não dispõe de condições para a sua concretização. Entende-se, pois, que a intenção dos seus promotores foi das melhores, na medida em que ela foi projetada para dar resposta a um dos maiores desafios de desenvolvimento do país, que é o problema do abastecimento energético, a par do das alterações climáticas.

Mencionando as alterações climáticas como um dos grandes desafios do desenvolvimento do país, há necessidade de se criar mecanismos para reforçar a capacidade de resiliência face aos impactos deste fenómeno, nomeadamente na adoção de medidas de longo prazo, capazes de enfrentar as variabilidades climáticas como as secas, que estão muito presentes na vida dos cabo-verdianos. Aqui, continuar a apostar na adaptação em vários setores como a agrícola, a pecuária, os recursos hídricos, parece ser de extrema importância. Igualmente torna-se necessário o desenvolvimento de ações de sensibilização de toda a população, de modo a se consciencializam sobre as alterações climáticas como um problema ambiental grave que atinge o país e que todos têm a responsabilidade no seu combate. Do mesmo modo, pelo facto do país ter um grande risco de ser afetado pelos desastres naturais ligados às alterações climáticas e à atividade sísmica e vulcânica, é importante que cada cidadão cabo-verdiano tenha uma cultura de defesa face aos desastres naturais, daí que o papel das entidades públicas e privadas, das ONGs, das confeções religiosas e das famílias, através de programas permanentes de capacitação e sensibilização é útil para a implementação desta cultura.

Ao fazer uma análise desta opção de política pública para o sector elétrico, pode-se concluir que os decisores políticos na altura (2015) foram ousados e corajosos em definir uma estratégia com vista a chegar os 100% de eletricidade por fontes renováveis. Esta medida surge num momento oportuno, em que a nível global emergem várias iniciativas voltadas para a transição energética e neutralidade em carbono (em aldeias, cidades, empresas, regiões etc.), mas também numa altura em que os organismos internacionais, nomeadamente a Organização das Nações Unidas, tinha uma grande sensibilidade para o problema das alterações climáticas e, por isso, dispunham de fundos para financiar programas e projetos no âmbito da sustentabilidade energética como forma de mitigar o problema do aquecimento global. Como tal, Cabo Verde quis e soube aproveitar esta onda de energia positiva (inclusive das iniciativas

voltadas para a sustentabilidade energética em outros países insulares em desenvolvimento), para lançar uma estratégia desta natureza, com uma meta muito ambiciosa, mas impossível para o horizonte pretendido (2020), como se consta opinião da generalidade dos *stakeholders* desta política pública.

De outro modo, pode assim dizer-se que os decisores políticos nacionais quiseram seguir uma tendência da modernidade, num momento propício para, por um lado, dar resposta a um dos grandes problemas atuais da humanidade que são as alterações climáticas. Portanto, esta estratégia enquadra-se numa das contribuições do país na mitigação dos gases com efeito estufa a nível global, mesmo que seja uma contribuição pequena. Por outro lado, ela foi definida como o firme propósito de resolução de um dos maiores problemas nacionais que é o abastecimento energético de forma segura e a um preço acessível, capaz de dinamizar a economia nacional e contribuir para a melhoria das condições de vida das populações.

Outro elemento muito importante que contribui para definição desta estratégia foi a instalação do Centro Regional da CEDEAO para as Energias Renováveis e Eficiência Energética, uma organização criada justamente para fomentar as ações de energias renováveis e eficiência energética na região, do qual Cabo Verde tem tirado o melhor proveito possível. É de destacar também o forte apoio demonstrado pelas cooperações bilaterais, principalmente da cooperação portuguesa e espanhola, em torno da concretização da estratégia, apesar de se ter constatado que eles não concordaram com alguns aspetos desta política pública, nomeadamente ao prazo de execução.

Ainda em relação a política pública de energia em Cabo Verde, é de se concluir que ela teve um percurso ascendente durante os 40 anos como país independente (1975-2015), mostrando sempre uma clara continuidade das medidas /orientações dos programas dos governos anteriores. Os resultados são traduzidos na consolidação da melhoria de taxa de acesso de eletricidade à população, na melhoria da qualidade de prestação dos serviços de energia e na construção de uma visão clara e sustentável para o sector.

Quanto às energias renováveis, tendo os decisores reconhecido muito cedo a sua importância para o país, incluíram-nas sempre nos seus programas de governação, a ponto de as fontes renováveis se traduzirem atualmente: numa larga utilização na agricultura e para mobilização da água para o consumo doméstico; na produção de gelo para pesca; no agendamento por parte dos agentes turísticos para a sua utilização como um “*must*” para o setor; na produção da eletricidade a ser aproveitada não só para rede elétrica nacional, mas também na produção de energia para o consumo próprio em algumas habitações e instituições públicas; na

iluminação dos espaços públicos (pracetas, vias pedonais, avenidas); em pequenas iniciativas no setor dos transportes (biodiesel) e na criação de comunidades 100% renováveis.

Perante a diversidade de iniciativas voltadas para sustentabilidade energética, é necessário desenvolver mecanismos que incentivam mais ações do género, principalmente os incentivos voltados para o setor privado, e neste contexto, as dinâmicas das associações socioprofissionais, das ONGs, das bancas, das Câmaras de Comércio e outras entidades que possam atrair financiamentos para os projetos, são de capital importância.

Relativamente aos financiamentos dos projetos, convém realçar que os respetivos seguimentos e avaliação, em todas as fases, incluindo as de pós-execução, bem como a participação e envolvimento das entidades financiadas e dos beneficiários, é de extrema importância. Só assim, se pode avaliar o real impacto dos projetos sobre o seu público-alvo; promover a valorização, a assunção e um melhor cuidado dos investimentos e infraestruturas feitos por parte de todos que vão usufruir dos projetos; fomentar a sustentabilidade dos investimentos e, em última instância, consolidar a confiança das entidades financiadoras.

A eficiência energética também tem merecido um lugar de destaque dentro da política pública cabo-verdiana, mas nota-se que ainda as medidas inscritas nos diferentes programas governamentais são dispersas e não têm tido os resultados desejados. Muitas vezes estão lá só para se constatar dos programas, por conseguinte, não há registos das ações de grande relevo que tenham sido levadas a cabo com vista à colocação das orientações na prática. Daí que há necessidade de dar mais atenção à esta área, pois ela é tão importante quanto as energias renováveis dentro do campo da sustentabilidade energética e, por isso, estes dois componentes devem andar lado a lado como dois elementos em estreita complementaridade.

Uma das ações que é preciso ser encarada com maior afinco tem a ver com a eficiência energética ligada à biomassa. As medidas voltadas para esta temática têm constado quase sempre como prioridade, mas, na realidade, elas têm sido assumidas de forma tímida, principalmente quando se trata de programas e projetos que contemplam a utilização da biomassa na cocção. Por isso, os programas e projetos dos fogões melhorados, por exemplo, devem ser desenvolvidos com maior determinação, de modo a promover a massificação da sua utilização, a favor da saúde das famílias, principalmente junto das mulheres do meio rural. Em relação à camada feminina, uma parcela significativa da sociedade que é atingida pela pobreza, os projetos que abarcam as energias renováveis e eficiência energética podem constituir ferramentas importantes no seu empoderamento e, portanto, melhorar a condição em que vivem. Tais projetos podem incluir, por exemplo, a utilização das energias renováveis nas atividades geradoras de rendimento.

Defende-se também uma atenção especial às mulheres no combate às alterações climáticas, como atores que têm dado provas das suas capacidades na mobilização em torno das grandes causas do país, mas também como agentes que têm lidado diariamente com importantes áreas cujo impacto das alterações climáticas é significativo, nomeadamente, o setor agropecuário, a segurança alimentar, a gestão dos recursos hídricos e o setor florestal. Daí que podem dar um contributo importante nesta luta. Por isso, institucionalizar a abordagem do Género e Alterações Climáticas nos diferentes programas, projetos e estratégias nacionais parece pertinente.

Ainda em relação às políticas de eficiência energética, tendo em conta que os equipamentos que ainda estão operacionais nos países desenvolvidos são daí retirados porque estão no fim do ciclo de vida e, portanto, são menos eficientes energeticamente, ao serem transferidos para Cabo Verde é necessário efetuar um melhor controlo da qualidade tanto dos equipamentos de usos domésticos, como os utilizados na indústria, de modo a evitar que o país em vez de estar a contribuir para mitigar as alterações climáticas esteja a contribuir para agravar a situação.

Face à esta política de continuidade das medidas no setor energético, independentemente do partido que está no poder, esta investigação perspetiva que as aspirações relativamente à sustentabilidade energética no país também podem ser concretizadas, da mesma forma como foram conseguidos os outros resultados em matéria de acesso e melhoria na prestação da qualidade dos serviços (exemplo: melhoria na rede de transporte, centralização das produções, diminuição de apagões). Contudo, como já se frisou, este processo exige um elemento importante que é o fator tempo, isto é, sendo a sustentabilidade energética um processo que exige normalmente um período de tempo significativo para se efetuar a transição, há que dar tempo ao tempo, não descurando de ter sempre o foco no facto que o melhor caminho é a opção pelas energias renováveis e a eficiência energética.

Em relação à continuidade da estratégia, é extemporâneo continuar a encará-lo neste sentido, já que com o novo ciclo político iniciado em 2016, no qual houve a formação de um novo governo (diferente do anterior na qualidade do proponente), existem novas orientações sobre as renováveis, pelo que, apesar de através desta investigação não foi possível concluir sobre a continuidade ou não, o certo é que ficou claro que o novo governo fará também uma aposta nas energias renováveis embora, digamos assim, prefere ser mais cauteloso, o que não quer dizer que os atuais decisores políticos são menos ousados.

Quanto às ações dos instrumentos (os três planos de ação), conclui-se que grande parte já estão executados e, mesmo que o novo governo não pretenda levar avante a estratégia dos

100%, tem que dar continuidade à uma boa parte das restantes ações, uma vez que já se encontram financiados e os parceiros estão engajados e sensibilizados. Uma delas é por exemplo a projeto da ilha Brava 100% renovável, no qual o novo governo já deu sinal de retoma.

Esta onda de sensibilização e disponibilidade dos *stakeholders* em relação energias renováveis e eficiência energética, bem como o percurso feito pelo país nesta matéria, pode e deve ser galvanizado em prol da sustentabilidade energética do país de forma geral, e especificamente, na melhoria do acesso da população aos serviços de energia, principalmente para as comunidades isoladas que ainda não estão ligadas à rede elétrica. Por isso, a nível interno, a criação de um quadro legal e regulamentar que seja capaz de incentivar as famílias e o setor privado a investir nas energias renováveis deve constituir uma prioridade, caso contrário, poderá haver uma grande desmotivação.

As empresas, enquanto *stakeholder* chave na implementação das políticas de energias renováveis e eficiência energética, devem ter às suas disposições as condições propícias que lhes permitem dar as suas contribuições neste processo de transição. Tais condições passam, sobretudo, pela eliminação das principais barreiras que têm a ver com a falta de incentivos fiscais e aduaneiros, a burocracia e lentidão na resolução dos seus problemas junto das entidades competentes, a dificuldade em encontrar o financiamento bancário para os seus projetos, as elevadas taxas de juros que lhes são aplicados aos créditos, a falta de informação sobre a legislação existente, dentre os demais.

Um outro especto positivo que se pode apurar em relação à esta estratégia é que a população em geral possui uma boa base de conhecimento sobre as energias renováveis e as boas práticas da eficiência energética, por isso, pode ser um instrumento útil para apoiar a concretização, no futuro, das políticas voltadas para estas questões. No entanto, é preciso reforçar continuamente os mecanismos de intervenção em matéria de informação, formação, comunicação e sensibilização, conjugando-os com os instrumentos económicos e regulamentares que sejam capazes de elevar os seus respetivos *backgrounds* e a pré-disposição para assumirem esta questão das energias renováveis e práticas de eficiência energética não só como uma responsabilidade do setor público, mas também como uma tarefa de cada cidadão individualmente.

Ainda referindo ao conhecimento/informação, uma vez constatado que a população em geral possui um fraco conhecimento sobre a estratégia Cabo Verde 100% renovável em 2020, sugere-se que haja uma maior divulgação das intenções e ações de políticas públicas junto da população, sobretudo nas zonas onde as pessoas têm menor acesso aos meios de informação,

de modo a consolidar a legitimação das políticas públicas e propiciar uma melhor aceitação e participação da população no que diz respeito às ações a serem desenvolvidas.

Outra conclusão que se pode tirar é que esta estratégia foi definida praticamente no fim de um ciclo político, o que tornou difícil a sua concretização e assunção pelo novo governo que ganhou as eleições, por isso recomenda-se que uma orientação desta natureza seja definida o mais cedo possível, de modo a que o seu proponente consiga materializá-la em grande parte, sem ter que depender muito da nova legislatura. Outrossim, seria de todo conveniente que, uma matéria crucial para o país como a sustentabilidade energética deva reunir um amplo consenso para que ela venha a ter continuidade independentemente dos ciclos políticos.

É de frisar que esta estratégia foi um marco importante no processo de transição energética em Cabo Verde. No entanto, não se pode deixar de concluir que ela pecou sobretudo pelo prazo (muito curto), pela baixa taxa de penetração que existe atualmente (25%), pela falta de condições técnicas (sistemas de armazenamento e transporte de energia disponíveis no mercado), materiais e ainda pela falta de recursos humanos existentes para materializar em pleno uma iniciativa desta natureza. Acresce ainda, a nível interno, a falta de condições económicas e financeiras e institucionais do país para levar a cabo esta iniciativa bem como a própria condição arquipelágica do país, que faz com que seja muito difícil ter as nove ilhas abastecidas exclusivamente por fontes renováveis. De entre os condicionantes de natureza exógena, a indisponibilidade das tecnologias de armazenamento é sem dúvida um dos maiores em relação à exequibilidade desta estratégia, já que algumas tecnologias previstas a ser usada neste projeto são até agora consideradas imaturas.

A riqueza em recursos endógenos é sem sombras de dúvida um dos grandes pontos fortes do país relativamente à esta estratégia. No entanto, há necessidade de aprofundar a investigação sobre as potencialidades do país nesta matéria, principalmente a viabilidade técnica e financeira de fontes como a geotermia, a energia dos oceanos e bioenergia.

Finalmente, é de se concluir que a transição energética em Cabo Verde que abarca a eletricidade até se chegar à neutralidade em carbono não pode ser feita de forma rápida, mas sim terá de ser efetuada lentamente, isto é, ao longo várias décadas. A seu tempo, é preciso combinar, sempre que possível, as dinâmicas de desenvolvimento a nível global nomeadamente a conjuntura económica internacional, o desenvolvimento tecnológico, o desenrolar das políticas climáticas e a própria evolução dos preços do petróleo no mercado internacional com as oportunidades e dinâmicas nacionais, principalmente as de natureza sociopolítica.

BIBLIOGRAFIA

- Adams, David, and Michael Hess. "Community in public policy: fad or foundation?" *Australian Journal of public administration* 60 (2), 13–23.
- Afgan, Naim H, and Maria Graça Carvalho. 2004. "Sustainability Assessment of Hydrogen Energy Systems" *International Journal of Hydrogen Energy* 29: 1327–42. doi:10.1016/j.ijhydene.2004.01.005.
- ALER- Associação Lusófona das Energias Renováveis e CCISS- Câmara do Comércio e Serviços do Sotavento. 2015. "Apresentação do resultado dos inquéritos. Perspectivas de desenvolvimento das energias renováveis em Cabo Verde". *Workshop: O envolvimento do setor privado das energias renováveis em Cabo Verde. Oportunidades e desafios*. Praia, 14-10-2015.
- Alphen, Klaas Van, Huden S Kunz, and Marko P Hekkert. 2008. "Policy Measures to Promote the Widespread Utilization of Renewable Energy Technologies for Electricity Generation in the Maldives" 12: 1959–73. doi:10.1016/j.rser.2007.04.009.
- ANAS -Agência Nacional de Água e Sanesamento. 2016. Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos em Cabo Verde (PENGeR). Disponível em <https://portondinosilhas.gov.cv/>. Acesso a 12-07-2017.
- Andrade, Suély Brito. 2005. *As Crises Cíclicas (Secas e Fomes) Em Santo Antão, na 1ª Metade do Século XX*. 2005. Trabalho científico apresentado no ISE-Instituto Superior de Educação, para a obtenção do grau de licenciado em ensino de história. Disponível em www.portaldeconhecimento.gov.cv. Acesso em 29-01.2014.
- Araújo, Kathleen. 2014. "Energy Research & Social Science The Emerging Field of Energy Transitions : Progress , Challenges , and Opportunities." *Energy Research & Social Science* 1. Elsevier Ltd.: 112–21. doi:10.1016/j.erss.2014.03.002.
- Araújo, Richard Medeiros; Amanda, P.G. Posenatto e Ana Cléia Nascimento. 2010. Cultura e as manifestações artísticas como um atrativo turístico em Natal-RN: um estudo na percepção dos stakeholders. *Holos*, 2010, 3: 119-135.
- Archer, Margaret S. 1983. "Morphogenesis versus Structuration : On Combining Structure and Action". *The British Journal of Sociology*. 33 (4): 455–83.
- Archer, Margaret S. 1995. *Realist Social Theory: the morphogenetic approach*. Cambridge, Cambridge University Press.
- ARE Agência de Regulação Económica de Cabo Verde. 2008. "Nota Técnica No1/EA/08 - Marco Conceptual e Procedimentos de Cálculos Utilizados na Elaboração do Modelo Económico-Financeiro para fins de Regulação da Electra, SA". Disponível em <http://www.are.cv>. Acesso a 12-06-2017.
- Avelino, Flor, and Jan Rotmans. 2011. "A Dynamic Conceptualization of Power for Sustainability Research" *Journal of Cleaner Production* 19 (2011). Elsevier Ltd: 796–804. doi:10.1016/j.jclepro.2010.11.012.
- Avelino, Flor, and Julia M Wittmayer. 2015. "Shifting Power Relations in Sustainability Transitions : A Multi-Actor Perspective". *Journal of Environmental Policy & Planning*.

doi:10.1080/1523908X.2015.1112259. ISSN: 1523-908X (Print) 1522-7200 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/cjoe20>.

- Avelino, Flor, and Nanny Bressers. 2008. "Short versus Long-Term and Other Dichotomies: A Challenge for Transition Management." In *Conference Paper Presented at the NECTAR Workshop "Transition towards Sustainable Mobility: The Role of Instruments, Individuals and Institutions"*, Erasmus University of Rotterdam.
- Backlund, Sandra, Patrik Thollander, Jenny Palm, and Mikael Ottosson. 2012. "Extending the Energy Efficiency Gap." *Energy Policy* 51 (December). Elsevier: 392–96. doi:10.1016/j.enpol.2012.08.042.
- Baker, Bruce. 2009. "Cape Verde: Marketing Good Governance" *Africa Spectrum*. ISSN: 1868-6869 (online), ISSN: 0002-0397 (print). GIGA German Institute of Global and Area Studies, Institute of African Affairs in co-operation with the Dag Hammarskjöld Foundation Uppsala and Hamburg University Press.
- Balakrishnan, Kalpana, Jyoti Parikh, Sambandam Sankar, Ramaswamy Padmavathi, and Kailasam Srividya. 2002. "Daily Average Exposures to Respirable Particulate Matter from Combustion of Biomass Fuels in Rural Households of Southern India." *Environmental Health Perspectives*, 110 (11): 1069–1075.
- Banuri, Tariq, and Hans Opschoor. 2007. "Climate Change and Sustainable Development". UNDESA Working Paper, N°56. Economic and Social Affairs.
- Bardin, Laurence. 2015. *Análise de conteúdo*. Edições 70, Lda. Lisboa, Portugal. 4ª edição. ISBN: 978-972-44-1154-5.
- Batel, Susana, and Patrick Devine-wright. 2015. "Towards a Better Understanding of People's Responses to Renewable Energy Technologies: Insights from Social Representations Theory." doi:10.1177/0963662513514165.
- BCV Banco de Cabo Verde. 2015. Relatório de contas 2014. Departamento de Estudos Económicos e Estatísticas Departamento de Contabilidade e Controlo Financeiro.
- BCV Banco de Cabo Verde. 2016. Relatório de contas 2015. Departamento de Estudos Económicos e Estatísticas Departamento de Contabilidade e Controlo Financeiro.
- Beckerman, Wilfred. 2003. *A poverty of reason. Sustainable development and economic growth*. Beckerman. The Independent Institute. UCL School of Arts and Social Sciences- Faculty of Social and Historical Sciences Economics. ISBN: 0945999852. URL: <http://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/17889>.
- Bernardino, Mariana, Liliana Rusu, and C Guedes Soares. 2017. "Evaluation of the Wave Energy Resources in the Cape Verde Islands." *Renewable Energy* 101. Elsevier Ltd: 316–26. doi:10.1016/j.renene.2016.08.040.
- Bessa, António Marques, and Jaime Nogueira PINTO. 2001. "Introdução À Política: O Poder, O Estado E a Classe Política." *Lisboa: Editorial Verbo*.
- Bidwell, David. 2013. "The Role of Values in Public Beliefs and Attitudes towards Commercial Wind Energy." *Energy Policy* 58. Elsevier: 189–99. doi:10.1016/j.enpol.2013.03.010.

- Bifani, Paolo. 1999. “Medio ambiente y desarrollo sostenible”. *IEPALA Editorial* 18. 3ª Edição. ISBN: 84-7433-294-X.
- Birkland, Thomas A. 1998. “Focusing Events, Mobilization, and Agenda Setting.” *Journal of Public Policy* 18 (1). Cambridge University Press: 53–74.
- Boff, Leonardo. 2012. *Sustentabilidade: o que é – o que não é. Petrópolis: Vozes*, 2012.
- Bridgman, Peter and Davis Glyn. 2004. *The Australian Policy Handbook*, 3rd ed., Allen & Unwin, Sydney.
- Briguglio, Lino and Cordina Gordon. 2004. *Competitiveness strategies for small states*. Eds. Formatek. <http://www.um.edu.mt/>. Acesso em 7-12-2015.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem, and Nosso Futuro Comum. 1987. “Relatório Brundtland.” *Our Common Future: United Nations*.
- Burwen, Jason, and David I Levine. 2012. “Energy for Sustainable Development A Rapid Assessment Randomized-Controlled Trial of Improved Cookstoves in Rural Ghana.” *Energy for Sustainable Development* 16 (3). International Energy Initiative: 328–38. doi:10.1016/j.esd.2012.04.001.
- Cagno, Enrico, E Worrell, A Trianni, and G Pugliese. 2013. “A Novel Approach for Barriers to Industrial Energy Efficiency.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 19: 290–308 Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2012.11.007>.
- Carreira, António. 1985. "Secas e fomes em Cabo Verde: Achegas para o estudo das de 1845-1846 e de 1889-1890." *Revista de História Económica e Social*. 15 (1985): 135-150. Sociedade de Geografia. Lisboa.
- Castro, Rui. 2012. *Uma Introdução às Energias Renováveis: Eólica, Fotovoltaica e Mini-hídrica*. IST Press. IIª edição. Coleção ensino da ciência e da tecnologia. IST Press. Lisboa. ISBN: 978-972-8469-01-6. Depósito legal 325074/11.
- Chaharbaghi, Kazem. 2007. “The Problematic of Strategy: A Way of Seeing Is Also a Way of Not Seeing.” *Management Decision* 45 (3). Emerald Group Publishing Limited: 327–39.
- Chai, Kah-Hin, and Catrina Yeo. 2012. “Overcoming Energy Efficiency Barriers through Systems approach—A Conceptual Framework.” *Energy Policy* 46 (July). Elsevier: 460–72. doi:10.1016/j.enpol.2012.04.012.
- Christen, Marius, and Stephan Schmidt. 2012. “A Formal Framework for Conceptions of Sustainability - a Theoretical Contribution to the Discourse in Sustainable Development”. *Sustainable Development*, 20(6)400–410. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1002/sd.518>.
- Correia, Ezequiel, and Fernando Costa. 1995. “Breve Notícia Da Recente Erupção Na Ilha Do Fogo E Suas Consequências.” *Finisterra* 30 (59/60).
- Cowan, Robin, and David Kline. 1996. “The Implications of Potential ‘Lock-In’ in Markets for Renewable Energy”. A national laboratory of the U.S. Department of Energy -NREL/TP-460-22112 . UC Category 1321. DE97000062. NSN 7540-01-280-5500.
- Da Veiga, José Eli. 2005. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Editora Garamond. Rio de Janeiro, IIIª edição. ISBN: 85-7617-051-5.

- Dai, Aiguo, Kevin E Trenberth, and Thomas R Karl. 1998. “Global Variations in Droughts and Wet Spells: 1900–1995.” *Geophysical Research Letters* 25 (17). Wiley Online Library: 3367–3370.
- De Oliveira, Gilson Batista, and José Edmilson de Souza-Lima. 2006. *O Desenvolvimento Sustentável Em Foco: Uma Contribuição Multidisciplinar*. Annablume editora. S. Paulo/Brasil. 1ª edição. ISBN: 978-85-7419-681-7.
- Decreto – Lei nº 37/82 de 7 de abril. A criação da Empresa Pública de Abastecimento de Água e Eletricidade. ELECTRA, E.P. B.O nº16.
- Decreto-Lei nº 1/2011 que estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia eléctrica, com base em fontes de energia renováveis. B.O nº 1, 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 122/79, de 1979. Cria a ENACOL, Empresa Nacional de Combustíveis, EP. B.O Nº 50.
- Decreto-Lei nº 14/2006 de 20 de fevereiro. Revê o Decreto lei nº54/99 de 30 de agosto, que estabelece as bases do sistema eléctrico em Cabo Verde. B.O nº 8. 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 18/2014 de 10 de março. Altera os Decreto-Lei nº 1/2011. B.O nº 17 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 29/2006 de 6 de Março. Estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte ambiental dos projectos públicos ou privados suscetíveis de produzirem efeitos no ambiente. B.O. Nº 10, I Série.
- Decreto-Lei nº 29/2014 de 13 de junho. Aprova a criação da criada a sociedade “Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial, Entidade Pública Empresarial”, abreviadamente designada por CERMI, E.P.E. B.O nº39, 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 3/2003, de 25 de agosto. Criação da Agência de Regulação Económica (ARE). B.O. nº 27. 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 30/2006 de 12 de junho. Estabelece as disposições relativas ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção de Energia Eléctrica, incluindo a Produção Independente e a Auto- Produção. B.O nº 16, 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 47/98 de 18 de dezembro. A ENACOL, E.P é transformada em Sociedade Anónima de capital público. B.O nº 43. 1ª Série.
- Decreto-Lei nº 67/2014 de 16 de dezembro – O diploma que visa eliminar os direitos especiais que o Estado, enquanto acionista, nas empresas BCA e ENACOL. Aprovado em Conselho de Ministros de 23 de outubro de 2014. Promulgado em 8 de dezembro de 2014.
- Decreto-Lei nº 72/98 de 31 de dezembro. Privatização da ELECTRA. E.P.
- Decreto-Lei nº 73/VIII/ 2014 de 19 de setembro. Estabelece o regime jurídico de combate ao furto e à fraude de energia eléctrica. B.O nº 55, 1ª Série.
- Decreto-Lei nº48/96 de 18 de dezembro, B.O nº 43. É autorizado o Ministro da Coordenação Económica a proceder à alienação, por venda direta a empresas de petróleo, de 325 mil ações, correspondentes a 65% da participação social detida pelo Estado na Empresa Nacional de Combustíveis ENACOL, SARL. B.O nº 43, 1ª Série.

- Delicado, Ana *et. al.* 2015. Terras de Sol e de Vento: dinâmicas sociotécnicas e aceitação social das energias renováveis em Portugal. Lisboa: ICS.Imprensa de Ciências Sociais. 1ª edição. ISB: 978-972-671-356-2.
- Delicado, Ana, Luís Junqueira, Susana Fonseca, Mónica Truninger, Ana Horta, and Elisabete Figueiredo. 2014. “Not in Anyone’ S Backyard? Civil Society Attitudes towards Wind Power at the National and Local Levels in Portugal” *Science & Technology Studies* .27 (2): 49–71.
- Devine-Wright, Patrick, and The Gateway. 2005. “Beyond NIMBYism: Towards an Integrated Framework for Understanding Public Perceptions of Wind Energy,” no. September 2004: 125–39. doi:10.1002/we.124.
- Devine-Wright, Patrick. 2005. “Local Aspects of UK Renewable Energy Development: Exploring Public Beliefs and Policy Implications.” *Local Environment* 10 (1), 57–69. Taylor & Francis Ltd. doi: 10.1080=1354983042000309315.
- Devine-Wright, Patrick. 2014. *Renewable Energy and the Public: from NIMBY to Participation*, Routledge. ISBN: 978-1- 84407-863-9.
- DGA Direção Geral do Ambiente. 2004. Primeiro Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde.
- DGA Direção Geral do Ambiente. 2013. Segundo Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde.
- DGE Direção Geral de Energia *et al.* 2015a. Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, Período [2015-2020/2030] Cabo Verde.
- DGE Direção Geral de Energia *et al.* 2015b. Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética, Período [2015-2020/2030] Cabo Verde.
- DGE Direção Geral de Energia *et al.* 2015c. Agenda de Ação para a Energia Sustentável para Todos. Cabo Verde.
- DGE Direção Geral de Energia. 2013. Estatísticas do sector de energia: Eletricidade 2001-2011. Principais indicadores do sector energético.
- Dias, Juveal. 2010. Modelo de transformação da energia eólica num fluxo de água com grande pressão para a dessalinização por osmose reversa ou/e geração de eletricidade. Tese de doutoramento em engenharia. Universidade de S. Paulo.
- Dornan, Matthew, and Kalim U Shah. 2016. “Energy Policy , Aid , and the Development of Renewable Energy Resources in Small Island Developing States.” *Energy Policy* 98. Elsevier Ltd: 759–67. doi:10.1016/j.enpol.2016.05.035.
- Dornan, Matthew. 2015. “Renewable Energy Development in Small Island Developing States of the Pacific”. *Resources*, 4(3), 490–506. doi:10.3390/resources4030490. ISSN 2079-9276 www.mdpi.com/journal/resources.
- Dos Santos, Ruy Spencer L. 2014: Políticas e Estratégias de Energia e Ambiente para Cabo Verde. Gráfica do Mindelo, L^{da}. ISBN: 978-989-20-4717-1.

- Dos Santos, Ruy Spencer L. 2016. “Programa de Energias Renováveis (ER) em Cabo Verde”, Asemana 29 de agosto, jornal. Disponível em <http://www.asemana.publ.cv/?Programa-de-Energias-Renovaveis-ER-em-Cabo-Verde>. Acesso a 4 de junho de 2017.
- Dosi, Giovanni. 1982. “Technological Paradigms and Technological Trajectories” *Research Policy* 11, 147-162. University of Sussex, Brighton U.K.
- Douglas, Calbert H. 2006. Small Island States and Territories: Sustainable Development Issues and Strategies – Challenges for Changing Islands in a Changing World. *Sustainable Development*. 14, 75–80 (2006). Wiley Inter-Science (www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/sd.297.
- Downs, Anthony. 1972. “Up and down with Ecology: The ‘issue-Attention Cycle.’” In *The Agenda Setting: Readings on Media, Public Opinion, and Policymaking*. Part II. David L. Protess edition. Routledge. ISB: 978 113817 5990.
- Drucker, Peter F. 1974. *Neue Management-Praxis: Aufgaben/aus D. Amerikan. Übers. von Heinz F. Kretschmann*. Econ-Verlag.
- Drucker, Peter. F.1974. “Management: Tasks, Responsibilities, Practices.” New York, Harper & Row, Publishers Inc.
- Duarte Fonseca, Humberto. 1958. As fontes de energia no arquipélago de Cabo Verde. Possibilidade do seu aproveitamento na sua valorização económica. Conferencia internacional dos Africanistas Ocidentais. Comunicações: Ciências Humanas. 6ª sessão-pp.165 a 188, Volume V. Sociedade de Geografia, Lisboa.
- Duarte Fonseca, José Pedro B. 2010. Integração das Fontes de Energia Renovável em Ilhas e Regiões Remotas. Edições UNICV. Praia, Santiago, Cabo Verde. ISBN: 978-989-961130-3-4.
- Dumas, Marion, James Rising, and Johannes Urpelainen. 2016. “Political Competition and Renewable Energy Transitions over Long Time Horizons: A Dynamic Approach.” *Ecological Economics* 124 (April). Elsevier B.V.: 175–84. doi:10.1016/j.ecolecon.2016.01.019.
- Dunn, Willian. N. 2016. *Public Policy Analysis*. Routledge. Vª Edição. ISBN: 9780205252572. Biblioteca do ICS. Cota 32. DUN, W*.
- Easton, David. 1953. “*The Political System. An Inquiry into the State of Political Science*” New York: Knopf.
- EIA, 2016. KEY OIL TRENDS. EXCERPT FROM OIL INFORMATION (2016 edition). Disponível em <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyOilTrends.pdf>. Acesso em 05-06-2017.
- ELECTRA, SA. 2013. Relatório e contas. Exercício de 2013.
- ELECTRA, SA. 2015. Relatório e contas. Exercício de 2015.
- Elliott, Dave. 2000. “Renewable Energy and Sustainable Futures”. *Futures*. 32: 261–274. Elsevier Science Ltd. PII: S0016-3287(99)00096-8).
- Evered, Roger. 1983. “So What Is Strategy?” *Long Range Planning* 16 (3). Elsevier: 57–72.
- Fengzhen Chen, Neven Duic, Luis Manuel Alves, and Maria Graça Carvalho. 2007. “Renewislands — Renewable Energy Solutions for Islands” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 11 (2007). Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.rser.2005.12.009.

- Fonseca, Susana Maria Duarte. 2013 – “Agência e estrutura nas práticas sociais de uso eficiente da energia: a construção social da eficiência energética no sector doméstico”. Lisboa: ISCTE-IUL. Tese de doutoramento. Disponível em [www:<http://hdl.handle.net/10071/7636>](http://hdl.handle.net/10071/7636). Acesso a 13-08.2017.
- Fontaine, Charles, Antoine Haarman, and Stefan Schmid. 2006. “The Stakeholder Theory of the MNC.” *Edlays Education* 1: 1–33. Available at <http://www.martonomily.com/sites/default/files/attach/Stakeholders%20theory.pdf>. Accessed in 20.05.2017.
- Fouquet, Roger. 2010. “The slow search for solutions: lessons from historical energy transitions by sector and service”. *Energy Policy* 38 (10), 6586–6596.
- Fredrickson, J W. 1990. “Introduction: The Need for Perspectives.” *Perspectives on Strategic Management*.1-8. Harper Business: New York.
- Freeman, Edward, R. 1986. “Stockholders and Stakeholders : A New Perspective on Corporate Governance.” *California Management Review* (pre-1986); *Spring* 25(3); 88–106. ABI/INFORM Global.
- Gallo, A B, J R Simões-moreira, H K M Costa, M M Santos, and E Moutinho. 2016. “Energy Storage in the Energy Transition Context : A Technology Review.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 65. Elsevier: 800–822. doi:10.1016/j.rser.2016.07.028.
- Geels, Frank W. 2002. “Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-Study.” *Research Policy* 31 (8–9): 1257–74. doi:10.1016/S0048-7333(02)00062-8.
- Giddens, Anthony. 1986. “The Constitution of Society Elements of the Theory of Structuration.” Outline of the Theory of Structuration. University of California Press Berkeley and Los Angeles.
- Gil, Luís, Maria Hermínia Andrade e Maria do Céu Costa. 2014. Os TRL (Technology Readiness Levels) como ferramenta na avaliação tecnológica. *Revista Ingenium*, 94-96. Disponível em <http://repositorio.lneg.pt/>. Acesso a 6-5-2017.
- Governo de Cabo Verde e Gesto Energia, SA. 2011. Plano energético renovável de Cabo Verde. Estudo da evolução da procura.
- Governo de Cabo Verde e Gesto Energia, SA. 2011a. Plano Energético renovável. Estudo do recursos solar.
- Governo de Cabo Verde e Gesto Energia, SA. 2011b. Plano Energético renovável. Estudo do recursos eólico.
- Governo de Cabo Verde e Martifer. 2011. Plano energético renovável de Cabo Verde 50% renovável. Governo de Cabo Verde, 2001.
- Governo de Cabo Verde. 2008. Política energética de Cabo Verde. Ministério da economia, crescimento e competitividade. Disponível em http://www.governo.cv/documents/politica_energetica.pdf. Aceso em 21-01-2017.
- Governo de Cabo Verde. 2012. Cabo Verde no Contexto do Desenvolvimento Sustentável. Relatório à conferência Rio+20.

- Gross, Matthias & Rüdiger Mautz. 2015. *Renewable Energy*. Routledge. London. Biblioteca do ICS. Cota 50 GRO, M*Ren.
- Guagnano, Gregory A, Paul C. Stern, and Thomas Dietz. 1995. "Influences on Attitude-Behavior Relationships: A Natural Experiment with Curbside Recycling." *Environment and Behavior* 27 (5). Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA: 699–718.
- Guerra, João. 2015. "Objetivos do desenvolvimento na encruzilhada da sustentável" em Ferrão, João e Horta, Ana. *Ambiente, território e sociedade: novas agenda de investigação*, 35-41. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais. 1ª edição. ISB:978-972-671-363-0.
- Hanger, Susanne, Nadejda Komendantova, Boris Schinke, Driss Zejli, Ahmed Ihlal, and Anthony Patt. 2016. "Energy Research & Social Science Community Acceptance of Large-Scale Solar Energy Installations in Developing Countries: Evidence from Morocco." *Chemical Physics Letters* 14. Elsevier Ltd: 80–89. doi:10.1016/j.erss.2016.01.010.
- Healey Patsy. 1998. "Building institutional capacity through collaborative approaches to urban planning". *Environment and Planning*. 30 (9). 1531 – 1546. <https://doi.org/10.1068/a301531>.
- Heard, B P, B W Brook, T M L Wigley, and C J A Bradshaw. 2017. "Burden of Proof: A Comprehensive Review of the Feasibility of 100 % Renewable-Electricity Systems." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 76 (April). Elsevier Ltd: 1122–33. doi:10.1016/j.rser.2017.03.114.
- Heywood, Andrew. 2000. *Key concepts in politics*. Palgrave Macmillan publish. ISBN:0 333 77095 1. ICS. Cota 32, HEY*.
- Hill, Manuela Magalhães e Andrew Hill. 2012. *Investigação por questionário*. Edições Sílabo, 2ª edição, Lisboa. ISBN:978-972-618-273-3.
- Hill, Michael. 2013. *The Public Process*. Routledge. 6ª edição. ISBN 13:978-1-4082-8889-4. ICS. Cota 32, Hil, M*.
- Horta, Ana e Fonseca, Susana. 2015. "Eficiência energética: Mudanças e representações" em Ferrão, João e Horta, Ana. *Ambiente, território e sociedade: novas agenda de investigação*, 69-76. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais. 1ª edição. ISB:978-972-671-363-0.
- Horta, Ana, Harold Wilhite, Luísa Schmidt, and Françoise Bartiaux. 2014. "Socio-Technical and Cultural Approaches to Energy Consumption: An Introduction." *Nature and Culture* 9 (2) 115–121. *Berghahn Journals* doi:10.3167/nc.2014.0902019 (2010): 115–121. doi:10.3167/nc.2014.090201.
- Horta, Ana. 2015. "Tecnologias de consumo de energia" em *Ambiente, Território e Sociedade: novas Agendas de Investigação*, 61-67. Lisboa. Imprensa de Ciências Sociais. 1ª edição. ISBN 978-972-671-363-0.
- Howlett, Michael. 1991. "Policy Instruments, Policy Styles, and Policy Implementation." *Policy Studies Journal* 19 (2). Wiley Online Library: 1–21.
- Hussain, Akhtar, Syed Muhammad Arif, and Muhammad Aslam. 2017. "Emerging Renewable and Sustainable Energy Technologies: State of the Art." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 71 (January). Elsevier: 12–28. doi:10.1016/j.rser.2016.12.033.

- IfaS e Governo de Cabo Verde. 2013. Supporting the Practical Implementation of the: “Cape Verde 100% Renewable: A roadmap to 2020” Development of Energy Optimisation Strategies for Cape Verde. Institute for Applied Material Flow Management (IfaS) Environmental Campus Birkenfeld/ University of Applied Sciences. Trier.
- IIAG. Ibrahim Index of Africa Governance. 2017. Cabo Verde Insights. Disponível em <http://s.mo.ibrahim.foundation/u/2017/03/08200111/Cabo-Verde-Insights-2016-IIAG.pdf>. Acesso em 6-07-2017.
- INE, 2015. Cabo Verde 2015. Anuário estatístico. Disponível em www.ine.cv. Acesso a 15-02.2016.
- INE, 2016. Inquérito multi-objetivo comum. Estatística de condições de vida, 2015. Disponível em <http://ine.cv/wp-content/uploads/2017/03/imc-2015-condicoes-de-vida-apr.pdf>. Acesso em 10-07-2017.
- INE. 2009. Questionário Unificado de Indicadores Básicos de Bem-Estar (QUIBB-CV, 2007). Cabo Verde.
- INE.2010. Recenseamento Geral da População e Habitação.
- INE. 2013. Projeções Demográficas de Cabo Verde 2010-2030.
- INE. 2015. 40 Anos de Independência- 40 anos a informar por um Cabo Verde próspero 5 de Julho de 1975 – 5 de Julho de 2015.
- INE. 2015a. 40 Anos de Independência- 40 anos a informar por um Cabo Verde próspero 5 de julho de 1975 – 5 de Julho de 2015.
- INE. 2015b. Inquérito Multi-objectivo Contínuo 2014 – Estatísticas do Emprego e Mercado do Trabalho.
- INMG, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica e MAA, Ministério de Agricultura e Ambiente. 2007. Programa Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas.
- INMG, Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica . 2010. Segunda Comunicação Nacional para as Mudanças Climáticas. Capítulo II: Inventário de gases com efeito estufa.
- IPCC. 2013: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- IRENA International Renewable Energy Agency 2014.
<http://www.irena.org/REmaps/countryprofiles/africa/CapeVerde.pdf>.
- IRENA, International Renewable Energy Agency. 2012. Renewable Energy Country Profiles: Special edition on the occasion of the Renewables and Islands Global Summit, 6-7 September 2012. Available at www.irena.org.
- IRENA. 2016. *REmap: Roadmap for a Renewable Energy Future*, 2016 Edition. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, irena.org/remap.

- IRENA. 2017. *REthinking Energy 2017: Accelerating the global energy transformation*. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. ISBN978-92-95111-05-9(print) | ISBN978-92-95111-06-6(PDF) Available at http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_REthinking_Energy_2017.pdf. Access in 7-06-2017.
- IUCN/UNEP/WWF (International Union for the Conservation of Nature/United Nations Environment Program/ WorldWide Fund for Nature). 1991. *Caring for the earth: a strategy for sustainable living*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Jaramillo-Nieves, Loraima, and Pablo del Río. 2010. "Contribution of Renewable Energy Sources to the Sustainable Development of Islands: An Overview of the Literature and a Research Agenda." *Sustainability* 2 (3): 783–811. doi:10.3390/su2030783.
- Jenkins, William Ieuan. 1978. *Policy Analysis: A Political and Organisational Perspective*. London: M. Robertson.
- Keeley, Alexander Ryota. 2017. "Renewable Energy in Pacific Small Island Developing States : The Role of International Aid and the Enabling Environment from Donor's Perspectives." *Journal of Cleaner Production* 146. Elsevier Ltd: 29–36. doi:10.1016/j.jclepro.2016.05.011.
- Kelman, Ilan, and Jennifer J West. 2009. "Climate Change and Small Island Developing States: A Critical Review". *Ecological and environmental anthropology* 5 (1).
- Kemp, René, Jan Rotmans, and Derk Loorbach. 2007. "Assessing the Dutch Energy Transition Policy: How Does It Deal with Dilemmas of Managing Transitions ?" 7200 (June). doi:10.1080/15239080701622816.
- Kingdon, John W. 2003. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. New York, Longman.
- Kroposki, Benjamin, Brian Johnson, Yingchen Zhang, Vahan Gevorgian, Paul Denholm, Bri-Mathias Hodge, and Bryan Hannegan. 2017. "Achieving a 100% Renewable Grid: Operating Electric Power Systems with Extremely High Levels of Variable Renewable Energy." *IEEE Power and Energy Magazine* 15 (2). IEEE: 61–73.
- Lacey, Forrest G, Daven K Henze, Colin J Lee, Aaron van Donkelaar, and Randall V Martin. 2017. "Transient Climate and Ambient Health Impacts due to National Solid Fuel Cookstove Emissions." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114 (6): 1269–1274. doi:10.1073/pnas.1612430114 .
- Lei Constitucional nº 1/VII/2010. É revista a Constituição de 1992, aprovada pela Lei Constitucional no 1/IV/92, de 25 de setembro, alterada pelas Leis Constitucionais nº 1/IV/95, de 13 de novembro e 1/V/99, de 23 de novembro. B.O nº17, Iª Série.
- Lélé, Sharachchandra M. 1991. "Sustainable Development: A Critical Review." *World Development* 19 (6). Elsevier: 607–21.
- Livramento, José Luís. 2013. *Cabo Verde, de uma economia de renda para um modelo de economia sustentável*. 1ª ed. Edição Almedina. Coimbra. Depósito legal 367288/13.
- Lomborg, Bjørn. 2003. *The skeptical environmentalist: measuring the real state of the world*. Cambridge. Vol. 1. Cambridge University Press. ISBN: 0 512- 80447-7.

- Loorbach, Derk. 2010. "Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive , Complexity-Based Governance Framework" *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, 23 (1): 161–183.
- Lopes, Abrão e Miguel Barreto. 2011. Cabo Verde 50% renovável, um caminho até 2020. ISBN: 978 989 20 2527 8. Disponível em http://gestoenergy.com/wp-content/uploads/2016/07/Cape_Verde_50_Renewable.pdf. Acesso a 10-07-2017.
- Luo, Xing, Jihong Wang, Mark Dooner, and Jonathan Clarke. 2015. "Overview of Current Development in Electrical Energy Storage Technologies and the Application Potential in Power System Operation." *Applied Energy* 137. Elsevier Ltd: 511–36. doi:10.1016/j.apenergy.2014.09.081.
- Lutzenhiser, Loren and Elizabeth Shove. 1999. "Contracting Knowledge : The Organizational Limits to Interdisciplinary Energy Science Research and Development in the US and the UK" 27: 217–27.
- Mannaerts, C.M, and D Gabriels. 2000. "Rainfall Erosivity in Cape Verde." *Soil and Tillage Research* 55 (3–4): 207–212. Elsevier, doi:10.1016/S0167-1987(00)00104-5.
- Markides, Costas. 2004. "What is Strategy and How Do You Know If You have One?" *Business Strategy Review* 15: 5–12. doi:10.1111/j.0955-6419.2004.00306.x.
- Marôco, João. 2014. Análise estatística com utilização do SPSS, Edições Sílabo, 6ª edição, Editora: ReportNumber. ISBN: 9789899676343.
- Marques, Cunha Rui, Pedro Simões, Sanford Berg. Water sector regulation in small island developing states: an application to Cape Verde. *Water Policy* 15 (1) 153-169; DOI: 10.2166/wp.2012.057.
- Mathiesen, Brian Vad, Henrik Lund, and Kenneth Karlsson. 2011. "100% Renewable Energy Systems, Climate Mitigation and Economic Growth." *Applied Energy* 88 (2): 488–501. doi:10.1016/j.apenergy.2010.03.001.
- Matti, Simon. 2009. *Exploring public policy legitimacy: a study of belief-system correspondence in Swedish environmental policy* (Doctoral dissertation, Luleå tekniska universitet).
- Max Neef, Manfred, A Elizalde, and M Hopenhayn. 1986. "Desarrollo a Escala Humana. Una Opción Para El Futuro, Centro de Alternativas de Desarrollo (Cepaur), Fundacion Dag Hammarskjold, Santiago, Chile." *Development Dialogue Número Especial*.
- McCombs, Maxwell E, and Donald L Shaw. 1972. "The Agenda-Setting Function of Mass Media." *Public Opinion Quarterly* 36 (2). Oxford University Press: 176–87.
- McLean, I., & McMillan, A. 2003. *The concise Oxford dictionary of politics*. OUP Oxford. Edition 2nd.
- Meadowcroft, James. 2009. "What about the Politics? Sustainable Development, Transition Management, and LongTerm Energy Transitions." *Policy Sciences* 42 (4): 323–340. doi:10.1007/s11077-009-9097-z.
- Meadows, Donella H, Dennis L Meadows, Jorgen Randers, and William W Behrens. 1972. "The Limits to Growth." *New York* 102: 27.

- Meng, Li. & David Le Blanc. 2013. Financing for Sustainable Development in Small Island Developing States (SIDS). Samoa's conference document. Division for Sustainable Development Department of Economic and Social Affairs United Nations. <http://hdl.handle.net/20.500.11822/8494>.
- Ministério da Economia Crescimento e Competitividade e CILSS. 2005. Estratégia Nacional para Energias domésticas em Cabo Verde (Versão Final).
- Ministério das Finanças e Planeamento e MCA. 2013. Preparação do Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento, incluindo avaliação ambiental estratégica avaliação ambiental e social estratégica. Relatório final.
- Ministério das Finanças e Planeamento e MCA. 2013a. Preparação do Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento, incluindo avaliação ambiental estratégica avaliação ambiental e social estratégica. Anexo II: O território nacional. Populações, atividades e serviços. Necessidades de água. Águas residuais geradas.
- Ministério das Finanças. 2009. Relatório de progresso de execução dos objetivos de desenvolvimento do milénio Cabo Verde.
- Ministério das finanças. 2015. Relatório ODM Cabo Verde 2015 (Dados referentes a o ano 2014).
- Mintzberg, Henry. 1987. "The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy." *California Management Review* 30 (1). University of California Press Journals: 11–24.
- Monteiro Claudio Domingos Martins. 2012. Integração de energias renováveis na produção descentralizada de electricidade utilizando SIG. Dissertação apresentado para obtenção parcial do grau de mestrado em Engenharia Eletrônica e de Computadores. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. <http://hdl.handle.net/10216/12824>.
- Moore, David G. 1959. "Managerial Strategies." *Industrial Management*. New York: Haper.
- Morais, Luísa. 2014. "A introdução de energias renováveis na bombagem de água para a rega". Especial fórum: água e Energia. Semana da água, 21-28.03-2014. Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território. Cabo Verde.
- Mostafa, Meraz, M Feisal Rahman, and Saleemul Huq. 2017. "Climate Adaptation Funding : Getting the Money to Those Who Need It." *Bulletin of the Atomic Scientists* 72 (6). Routledge: 396–401. doi:10.1080/00963402.2016.1240480.
- Nagesha, N Ñ, and P Balachandra. 2006. "Barriers to Energy Efficiency in Small Industry Clusters : Multi-Criteria-Based Prioritization Using the Analytic Hierarchy Process" 31: 1969–83. doi:10.1016/j.energy.2005.07.002.
- Nakamura, Jennifer, Upmanu Lall, Yochanan Kushnir, and Suzana J Camargo. 2009. "Classifying North Atlantic Tropical Cyclone Tracks by Mass Moments." *Journal of Climate* 22 (20): 5481–5494.
- Nascimento, Lidiane. 2008. Investimento direto estrangeiro em Cabo Verde. Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Empresas. ISCTE. Disponível em <http://portaldoconhecimento.gov.cv/handle/10961/112>.

- Negro, Simona O, Floortje Alkemade, and Marko P Hekkert. 2012. “Why Does Renewable Energy Diffuse so Slowly? A Review of Innovation System Problems.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16 (6). Elsevier Ltd: 3836–46. doi:10.1016/j.rser.2012.03.043.
- Neves, Arlinda Duarte. 2006. Perfil temático na área mudanças climáticas em Cabo Verde. Disponível em <http://portaldoconhecimento.gov.cv>. Acesso 15-12-2012.
- Neves, José Maria. 2015. Cabo Verde: Gestão das impossibilidades. Rosa Porcelana editora. Lisboa. ISBN: 978-989-99406-2-8.
- Nicholson, Sharon E, B Some, and B Kone. 2000. “An Analysis of Recent Rainfall Conditions in West Africa, Including the Rainy Seasons of the 1997 El Niño and the 1998 La Niña Years.” *Journal of Climate* 13 (14): 2628–2640.
- Nicolau, Isabel, 2001. O conceito de estratégia. INDEG/ISCTE. Refª: 01 – 01. Disponível em <http://cedo.ina.pt/>. Acesso a 2-06-2017.
- Niles, Keron. 2013. “Energy Aid in Caribbean and Pacific Small Island Developing States (SIDS)” (Thesis, Doctor of Philosophy). University of Otago. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10523/4100>.
- Nurse, L.A., R.F. McLean, J. Agard, L.P. Briguglio, V. Duvat-Magnan, N. Pelesikoti, E. Tompkins, and A. Webb. 2014: Small islands. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Barros, V.R., C.B. Field, D.J. Dokken, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1613-1654.
- O’Riordan, Tim. 1985. “Research Policy and Review 6. Future Directions for Environmental Policy.” *Environment and Planning A* 17 (11). SAGE Publications Ltd: 1431–1446. doi:10.1068/a171431.
- O’Riordan, Tim. 2004. “Education for sustainability. *Key Issues in Sustainable Development and Learning*”: A Critical Review, Routledge Falmer, Taylor & Francis Group, 33-37.
- OCDE. 2011. Energia e desenvolvimento. A situação de Cabo Verde: Evolução, ganhos e perspectivas. Fórum CSAO. Cidade da Praia 5-6 de Dezembro de 2011.
- Onguglo, Bonapas and David Vivas Eugui. 2014. “The Oceans Economy for Small Island Developing States.” *The Commonwealth, Trade Hot Topics* 110, 1-8. ISSN: 2071-8527 (print) ISSN: 2071-9914 (online)
- P3LP – Pontes e Parcerias nos Países de Língua Portuguesa 2017. Diagnóstico de necessidades e gaps de capacidades nas entidades gestoras de serviços de águas. Cabo Verde. Disponível em http://www.ppa.pt/wp-content/uploads/2016/10/Cabo-Verde-Versão-Preliminar_20170202.pdf. Acesso a-13-07-2017.
- PAIGC. sd. Programa do governo anunciado pelo camarada Pedro Pires, 1º Ministro a quando da formação do 1º governo de Cabo Verde independente. Edição da Direção Regional de S. Vicente. Biblioteca da Assembleia Nacional. Cota 0- OC/CV/PG1975.

- Patterson, K.D., 1988. Epidemics, famines, and population in the Cape Verde Islands, 1580-1900. *The International journal of African historical studies*, 21(2), pp.291–313. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11617208>.
- Pelling, Mark, and Juha I Uitto. 2002. “Small Island Developing States : natural disaster vulnerability and global change” *Environmental Hazards*. Elsevier Ltd:3 (2001) 49–62.
- Perez Carlota. “Technological revolutions and techno-economic paradigms”. in Technology Governance and Economic Dynamics. Nº: 20, 3-22. Working Papers. Tallinn University of Technology, Tallinn.
- Pestana, Maria Helena João Nunes Gageiro. 2005. *Análise de Dados para Ciências Sociais a Complementaridade do SPSS*, Edições Sílabo, 4ª edição, Lisboa. ISBN: 978-972-618-775-2 .
- Peters B. Guy and Brian, W. Hogwood. 1986. Policy Dynamics. *Policy Sciences*, 19(2), 225-227.
- Peters Moura, Gabriel. 2006. “Percursos na teoria das práticas sociais: Anthony Giddens E Pierre Bourdieu”. Dissertação apresentada ao Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre.
- PNUD. 2012. UNDAF-Cabo Verde 2012-2016. Disponível em <http://www.un.cv>. Acesso em 21-12-2014
- Porritt, Jonathan. 2005. Sustainable society, in Michael Redclift (ed.), *Critical concepts in the social sciences*. Cambridge.
- Portaria nº 33/2008 de 1 de setembro. Regulamenta os preços de venda de combustíveis aos consumidores que beneficiem de preços especiais.
- Read, Robert. 2010. Economic Vulnerability and Resilience in Small Island Developing State. *Global Platform on Climate Change, Trade and Sustainable Energy*. ICTSD (*International Centre for Trade and Sustainable Development*). Geneva. ISSN: 1816-6970. Available at www.ictds.org. Accessed in 12-02-2016.
- Reckwitz, Andreas. 2002. “Toward a Theory of Social Practices: A Development in Culturalist Theorizing”. *European Journal of Social Theory*. 5(2): 243–263. SAGE publications. DOI: 10.1177/1368431022225432. The online version of this article can be found at: <http://est.sagepub.com/cgi/content/abstract/5/2/243>.
- REEEP. 2014. Renewable Energy & Energy Efficiency Partnership. Sustainable Energy Regulation Network (SERN), Energy Institute of University College London. <http://www.reeep.org/policy-database>
- REN-21 Renewable Energy Policy Network for the 21st century. 2016. *Renewables 2016. Global Status Report 2016*. ISBN:978-3-9818107-0-7. Disponível em www.ren21.net
- República de Cabo Verde e UNFCCC. 2015. INDC: Intended Nationally Determined Contribution of Cabo Verde. Disponível em www.intendednationallydeterminedcontributionofcaboverde-unfccc. Acesso a 2-6-2016.
- República de Cabo Verde. 1981. Programa do Governo da Legislatura.
- República de Cabo Verde. 1986. Programa do Governo da Legislatura.

- República de Cabo Verde. 1991. Programa do Governo da Legislatura.
- República de Cabo Verde. 2001. Programa do Governo da Legislatura.
- República de Cabo Verde. 2006. Programa do Governo da Legislatura.
- República de Cabo Verde. 2011. Programa do Governo da Legislatura.
- República de Cabo Verde. 2016. Programa do Governo da Legislatura.
- Resolução nº 100/2015 de 15 de outubro. Aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) e a Agenda de Ação para a Energia Sustentável para Todos (AA SE4ALL). B.O nº 61, Iª Série.
- Resolução nº 2/2003 de 3 de fevereiro. Estabelece a nova fórmula para a formula de fixação dos preços dos produtos petrolíferos. B.O nº 2. Iª Série.
- Resolução nº 25/2002 de 22 de julho. Estabelece o novo mecanismo de fixação dos preços dos produtos petrolíferos e define os objetivos a que tal fixação de preços obedece. B.O nº 22. Iª Série, (artigo 2.a).
- Resolução nº 35/IX/2017 de 12 de maio. Aprova para ratificação o Acordo de Paris sobre as Mudanças Climáticas. B.O. nº 25. Iª Série.p:571.
- Resolução nº 7/2012 de 3 de fevereiro. É aprovado o Plano Estratégico Sectorial de Energias Renováveis (PESER), que consta do Anexo I à presente Resolução, que dela faz parte integrante. B.O nº 7. Iª Série.
- Richards, David, and Martin J Smith. 2002. *Governance and Public Policy in the United Kingdom*. Oxford University Press.
- Riege, Andreas and Nicholas Lindsay. 2006. “Knowledge Management in the Public Sector: Stakeholder Partnerships in the Public Policy Development.” *Journal of knowledge management*, 10 (3): 24–39. Emerald Group Publishing Limited, ISSN 1367-3270. doi:10.1108/13673270610670830.
- Roberto, Afonso José e António Serrano. 2007. As organizações económico-sociais e os seus *stakeholders*. Revista *Economia Global e Gestão - ISCTE Business School*, 2 (3) 73-93.
- Rocha, Charles Yvon, Sónia Elsy Merino e Arlinda Neves. 2007. Relatório da Transversalidade e Sinergia entre as três Convenções Internacionais (CCD, CBD, CCC). Disponível em <http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/handle/10961/1827>. Acesso a 4-12-2014.
- Rodrigues, Maria de Lourdes. 2014. Exercícios de Análise de Políticas Públicas. Imprensa Nacional-Casa da Moeda e ISCTE-IUL. Iª edição. ISBN: 978-972-27-2250-6.
- Roger, Cobb, and Elder Charles. 1972. “Participation in American Politics. The Dynamics of Agenda-Building.” *Roger–Boston: Allyn and Bacon*.
- Rogers, Peter. P., Kazi F Jafal and John Boyd. 2008. An Introduction to Sustainable Development. Earthscan. ISBN: 978-1-84-407-520-6.

- Romão, Maurício Costa. 1993. Uma proposta de extensão do Índice de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas. *Revista de Economia Política*, 13(4), 52.
- Ronda-pupo, Guillermo Armando, and Luis Angel, Guerras-Martin. 2012. “Dynamics of the evolution of the strategy concept 1962 – 2008: a co-word analysis” *Strategic Management Journal*, 33:162–188. Published online EarlyView in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/smj.948
- Roper, Tom. 2005. “Small Island States - Setting an Example on Green Energy Use.” *Review of European Community and International Environmental Law* 14 (2): 108–116. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-9388.2005.00431.x>.
- Rosa, Quiara Catize Brito. 2014. Cabo Verde: das políticas públicas aos objetivos do milénio. Trabalho de Projeto para obtenção do grau de Mestre em GPP – Gestão e Políticas Públicas. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. Disponível em <https://www.repository.utl.pt>.
- Rumelt, Richard P. 2012. “Good Strategy/bad Strategy: The Difference and Why It Matters.” *Strategic Direction* 28 (8). Emerald Group Publishing Limited. ISBN: 0258-0543.
- Safarzynska, Karolina, Koen Frenken, and Jeroen C J M Van Den Bergh. 2012. “Evolutionary Theorizing and Modeling of Sustainability Transitions.” *Research Policy*. Elsevier B.V. 41 (6): 1011–24. doi:10.1016/j.respol.2011.10.014.
- Sandys-Winsch, D. C., and P. J. C. Harris. 1992. “Agroforestry and Forestry on the Cape Verde Islands.” *Agroforestry Systems* 19 (1): 79–91. doi:10.1007/BF00130096. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/BF00130096>.
- Santos, Ana Sofia Pereira dos. 2016. “Análise da evolução tecnológica na área de armazenamento de energia elétrica” .Dissertação do mestrado Integrado em Engenharia da Energia e do Ambiente. FC-UL. Disponível em <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/27481>. Acesso em 5-06-2017.
- Santos, Filipe Duarte. 2012. Alterações globais. Os desafios e os riscos presentes e futuros, Fundação Francisco Manuel dos Santos.1ª edição. ISBN: 978-989-8838-14-8.
- Savage, Grant T, Michele D Bunn, Barbara Gray, Qian Xiao, Sijun Wang, Elizabeth J Wilson, and Eric S Williams. 2011. “Stakeholder Collaboration : Implications for Stakeholder Theory and Practice,” *J Bus Ethics* (2010) 96:21–26 DOI 10.1007/s10551-011-0939-1. *Springer Science+Business Media* B.V. 21–26. doi:10.1007/s10551-011-0939-1.
- Savage, Grant T, Timothy W Nix, Carlton J Whitehead, and John D Blair. 1991. “Strategies for Assessing and Managing Organizational Stakeholders.” *Academy of Management Executive* 5(2): 61–75.
- Segurado, Raquel, Luís Alves, Neven Duić, and Goran Krajačić. 2010. “Integrated Energy and Water Planning on an Arid Island, Case of S. Vicente, Cape Verde.” *Journal of Mechanical and Industrial* 4 (1).
- Segurado, Raquel, and Goran Krajačić. 2011. “Increasing the Penetration of Renewable Energy Resources in S .Vicente, Cape Verde” 88: 466–72. doi: 10.1016/j.apenergy.2010.07.005.
- Sen, Amartya. 2001. *Development as Freedom*. Oxford Paperbacks.

- Shove, Elizabeth, and Mika Pantzar. 2005. "Consumers, Producers and Practices : Understanding the invention and reinvention of Nordic walking". *Journal of Consumer Culture*. 5(1): 43. DOI: 10.1177/1469540505049846. The online version of this article can be found at: <http://joc.sagepub.com/content/5/1/43>.
- Shove, Elizabeth, and Walker, Gordon. 2014. "What Is Energy For? Social Practice and Energy Demand." *Theory, Culture & Society*. 31(5) 41–58. DOI: 10.1177/0263276414536746.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav tcs.sagepub.comdoi:10.1177/0263276414536746.
- Shove, Elizabeth. 2010. "Beyond the ABC: Climate Change Policy and Theories of Social Change". *Environment and Planning A*. 42: 1273–1285. doi:10.1068/a42282.
- Simmons, Robert. H.Bruce. W.Davis, Ralph J.K. Chapman, and Daniel. D. Sager.1974. Policy flow analysis: a conceptual model for comparative public policy research. *The Western Political Quarterly*, 27(3), 457-468.
- Smil, Vaclav. 2016. "Examining Energy Transitions : A Dozen Insights Based on Performance. Short communication" *Energy Research & Social Science. Chemical Physics Letters* 22. Elsevier Ltd: 194–197. doi:10.1016/j.erss.2016.08.017.
- Smith, 2001. *Energy, the environment, and public opinion*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Smith, David. 2014. "The Political Economy of Transitioning to a Green Economy in Small States. Transitioning to a Green Economy". *Political Economy of Approaches in Small States*. Commonwealth Secretariat, 1.
- SOPAC. 2005. EVI Country Profiles. Cape Verde. Disponível em <http://www.vulnerabilityindex.net/EVI.Country.Profiles.htm>. Acesso em 18-01-2013.
- Souza, Celina. 2006. "Políticas Públicas: Uma Revisão Da Literatura." *SciELO. Sociologias*. Porto Alegre Nº6, 20-25.
- Sovacool, Benjamin K, and Frank W Geels. 2016. "Energy Research & Social Science Further Reflections on the Temporality of Energy Transitions : A Response to Critics" 22: 232–37. Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.013>.
- Sovacool, Benjamin K, Björn-ola Linnér, and Richard J T Klein. 2017. "Climate Change Adaptation and the Least Developed Countries Fund (LDCF): Qualitative Insights from Policy Implementation in the Asia-Pacific." *Climatic Change*. Climatic Change, 209–26. doi:10.1007/s10584-016-1839-2.
- Sovacool, Benjamin K. 2009. "Rejecting Renewables: The Socio-Technical Impediments to Renewable Electricity in the United States." *Energy Policy* 37 (11). Elsevier: 4500–4513. doi:10.1016/j.enpol.2009.05.073.
- Sovacool, Benjamin K. 2014. "Energy Research & Social Science. What Are We Doing Here? Analyzing Fifteen Years of Energy Scholarship and Proposing a Social Science Research Agenda." *Energy Research & Social Science* 1. Elsevier Ltd.: 1–29. doi:10.1016/j.erss.2014.02.003.

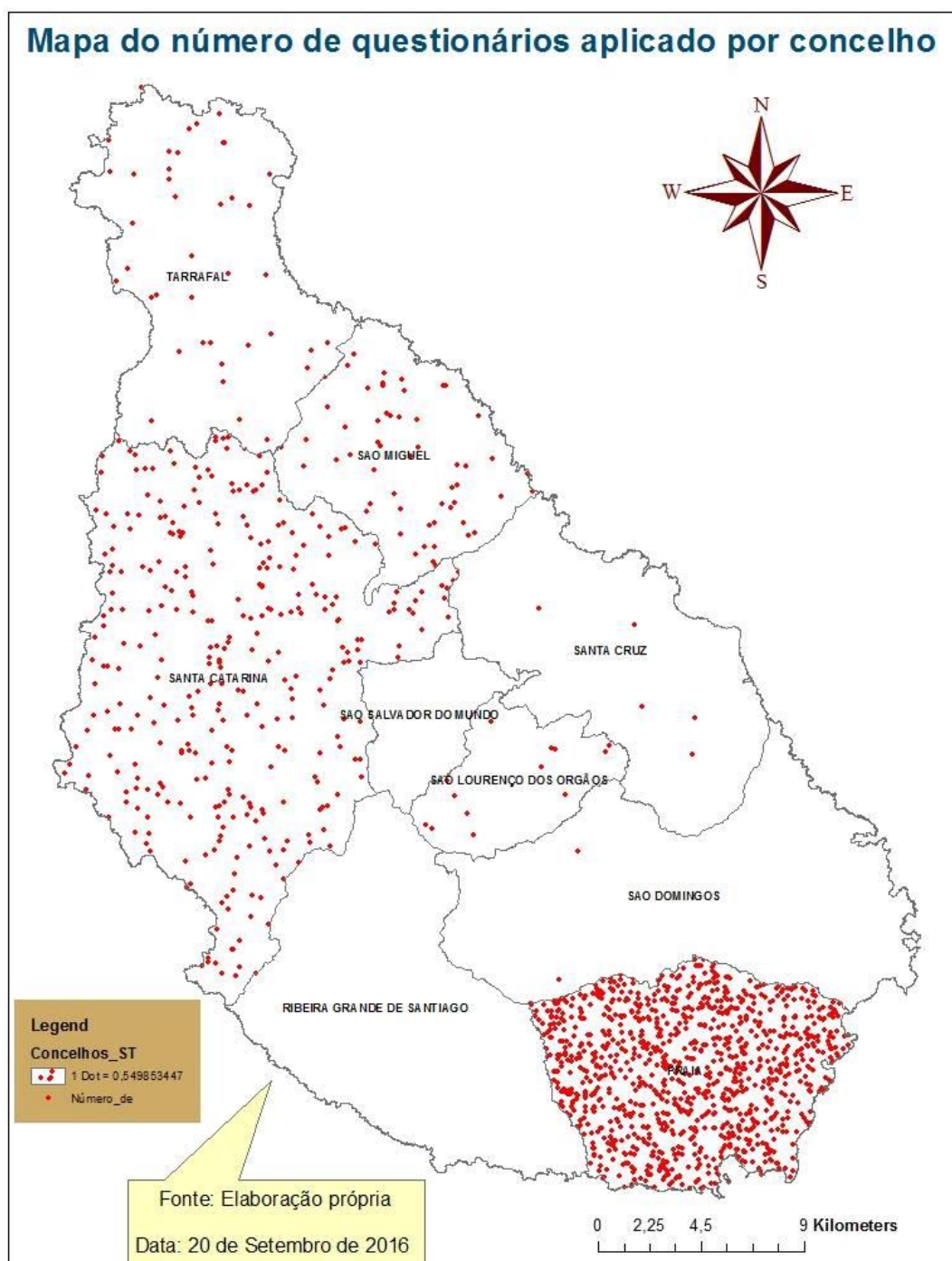
- Sovacool, Benjamin K. 2016. "How Long Will It Take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions". *Energy Research & Social Science. Chemical Physics Letters*, 13. Elsevier Ltd: 202–215. doi: 10.1016/j.erss.2015.12.020.
- Spaargaren, Gert. 2011. "Theories of Practices: Agency, Technology, and Culture Exploring the Relevance of Practice Theories for the Governance of Sustainable Consumption Practices in the New World-Order." *Global Environmental Change* 21 (3). Elsevier Ltd: 813–22. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2011.03.010.
- Stern, Paul C. 2000. "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior". *Journal of Social Issues*. 56 (3): 407–424.
- Stern, Paul, C. 1986. "Blind spots in policy analysis: What economics does not say about energy use". *Journal of Policy Analysis and Management* 5 (2): 200-227.
- Stramma, Lothar, and Gerold Siedler. 1988. "Seasonal Changes in the North Atlantic Subtropical Gyre" *Journal of Geophysical Research* (93)7, 8111–8118. Institut für Meereskunde, Universität Kiel, Kiel, Federal Republic of Germany.
- Thollander, Patrik, and Erik Dotzauer. 2010. "An Energy Efficiency Program for Swedish Industrial Small- and Medium-Sized Enterprises." *Journal of Cleaner Production* 18 (13). Elsevier Ltd: 1339–1346. doi:10.1016/j.jclepro.2010.04.020.
- Thollander, Patrik, Sandra Backlund, Andrea Trianni, and Enrico Cagno. 2013. "Beyond Barriers – A Case Study on Driving Forces for Improved Energy Efficiency in the Foundry Industries in Finland , France , Germany , Italy .," *APPLIED ENERGY* 111. Elsevier Ltd: 636–43. doi:10.1016/j.apenergy.2013.05.036.
- Timilsina, Govinda R. and Kalim U. Shah. 2016. "Filling the Gaps: Policy Supports and Interventions for Scaling up Renewable Energy Development in Small Island Developing States." *Energy Policy*, March. doi:10.1016/j.enpol.2016.02.028.
- Tolentino, Corsino. 2016. *Cabo Verde - Janelas de África (1975-2015)*. Editora:Pedro Cardoso Livraria. Praia, Cabo Verde. ISBN: 978-989-99340-4-7.
- Trianni, Andrea, and Enrico Cagno. 2012. "Dealing with Barriers to Energy Efficiency and SMEs : Some Empirical Evidences." *Energy* 37 (1). Elsevier Ltd: 494–504. doi:10.1016/j.energy.2011.11.005.
- Truninger, Mónica. 2015. "Consumo alimentar sustentável e mudança social: dos indivíduos aos sistemas de práticas sociais" em *Ambiente, Território e Sociedade: novas Agendas de Investigação*, 53-59. Lisboa.Imprensa de Ciências Sociais. 1ª edição. ISBN 978-972-671-363-0.
- Turner, Jessica K. 2011. "Regional Increases in Landfall Frequency and Intensity of Atlantic Hurricanes in a Stochastic Model Forecast." In *Recent Hurricane Research-Climate, Dynamics, and Societal Impacts*. InTech. (7) 129-142.
- Turner, R. Kerry. 1993. Sustainability: principles and practices in Michael Redclift (ed.), *Critical concepts in the social sciences*. Volume 2. Routledge. ISBN: 0-415-34 036 5.
- UN Women. 2015. Progress of the world's women 2015-2016. Transforming economies, realizing rights.

- UNDESA. 2014a. Water and Sanitation, Food Security and Waste Management. Samoa's conference document.
- UNDESA. 2014b. Sustainable energy. Division for Sustainable Development. Samoa's conference document.
- UNEP. 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, www.unep.org/greenconomy. ISBN: 978-92-807-3143-9.
- UNFCCC. 2007. Vulnerability and adaptation to climate change in Small island developing states. Background paper for the expert meeting on adaptation for small island developing States. Disponível em <http://unfccc.int>. Acesso a 24-01-2014.
- United Nations. 2015. The Paris Agreement. Disponível em http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php, acesso em 28-10-2016
- United Nations. Population and development in SIDS 2014. Department of Economic and Social Affairs Population Division. ST/ESA/SER.A/351 Sales No. 14.XIII.7. Website: www.unpopulation.org.
- United Nations. 2014 a. Draft outcome document of the third International Conference on Small Island Developing States: Annex- Small Island Developing States Accelerated Modalities of Action (Samoa Pathway). 2-32. A/CONF.223/3.
- United Nations/SIDS. 2015. Sustainable Development of SIDS - Mauritius Declaration*- ENVIRONMENTAL POLICY AND LAW, 35/2 (2005). 101-104.
- Uyar, Tanay Sıdkı, and Doğançan Beşikci. 2016. "Integration of hydrogen energy systems into renewable energy systems for better design of 100% renewable energy communities. Communication, Short " *International Journal of Hydrogen Energy* 42.4 (2017): 2453-2456. Elsevier Ltd.
- Uyar, Tanay Sıdkı, and Doğançan Beşikci. 2016. "Integration of Hydrogen Energy Systems into Renewable Energy Systems for Better Design of 100 % Renewable Energy Communities." *ScienceDirect* 2: 5–8. doi:10.1016/j.ijhydene.2016.09.086.
- Verbong, Geert, and Frank Geels. 2007. "The Ongoing Energy Transition: Lessons from a Socio-Technical, Multi-Level Analysis of the Dutch Electricity System (1960–2004)." *Energy Policy* 35 (2): 1025–1037. doi:10.1016/j.enpol.2006.02.010.
- Waite, Marilyn. 2012. "Climate-Change Mitigation and Adaptation in Small Island Developing States : The Case of Rainwater Harvesting in Jamaica" *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8 (2): 1–7. Disponível em <http://sspp.proquest.com>. Acesso em 24-01-2014.
- Walker, Gordon. 2014. "Energy Research & Social Science The Dynamics of Energy Demand : Change , Rhythm and Synchronicity." *Energy Research & Social Science* 1. Elsevier Ltd: 49–55. doi:10.1016/j.erss.2014.03.012.
- Wallner, Jennifer. 2008. "Legitimacy and Public Policy : Seeing Beyond Effectiveness , Efficiency , and Performance" *Policy Studies Journal*. (36)3. 421-443. Wiley Online Library: DOI: 10.1111/j.1541-0072.2008.00275.x. ISSN: 0190-292X.
- Warde, Alan. 2005. "Consumption and Theories of Practice." *Journal of Consumer Culture* 5(2): 131. SAGE publications. DOI: 10.1177/1469540505053090 The online version of this article can be found at: <http://joc.sagepub.com/content/5/2/131>.
- Watts, Nicholas S J. 2014. "The Blue Economy and the Renewable Energy Transition in Small Island Developing States" in THE HURDLE RACE FOR ENERGY TRANSITION:

- TRANSFORMATIONS, REFORMS & INNOVATIONS 337-350 in Achim Brunnengräber & Maria Rosaria DiNucci eds., Wiesbaden, Germany: Springer, forthcoming 2014.1–15.
- WCED, UNCED. 1987. “Our Common Future.” *World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- WEDO. 2016. Power for the People. Delivering on the Promise of Decentralized, Community-Controlled Renewable Energy Access. Disponível em <http://wedo.org/wp-content/uploads/2016/11/Power-for-the-People-1.pdf>. Acesso a 1-07-2017.
- Weisser, Daniel. 2004. “On the Economics of Electricity Consumption in Small Island Developing States: A Role for Renewable Energy Technologies ?” 32: 127–40. doi:10.1016/S0301-4215(03)00047-8.
- Wetstone, Greg, Kane Thornton, Rainer Hinrichs-rahlwes, Steve Sawyer, Marietta Sander, Richard Taylor, David Rodgers, *et al.* 2016. *Renewables 2016 Global Status Report*.
- Wolf, Franziska, Deisi V Becker, Walter Leal, Jonathan Krink, Julia Haselberger, and Maria Kowald. 2016. “Sustainable Energy Generation and Use in SIDS and beyond Introducing the L3EAP Online Learning Approach.” *Brazilian Journal of Science and Technology* 3 (1): 1–14. doi:10.1186/s40552-016-0021-8.
- Wolsink, Maarten. 1996. “Dutch Wind Power Policy: Stagnating Implementation of Renewables”. *Energy Policy*. Elsevier Ltd: 24(12) 1188–1207. University of Amsterdam (UvA-DARE-<http://dare.uva.nl>).
- Wolsink, Maarten. 2000. “Wind Power and the NIMBY-Myth : Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support”. *Renewable Energy* 21 (2000) 49–64.
- Wolsink, Maarten. 2007. “Wind Power Implementation: The Nature of Public Attitudes : Equity and Fairness instead of Backyard Motives ” 11(2007) 1188–1207. doi:10.1016/j.rser.2005.10.005.
- World Bank. 2014. World Bank online indicators. <http://data.worldbank.org/indicator>
- Wüstenhagen, Rolf, Maarten Wolsink, and Mary Jean Bürer. 2007. “Social Acceptance of Renewable Energy Innovation : An Introduction to the Concept” 35: 2683–91. doi:10.1016/j.enpol.2006.12.001.

ANEXOS

Anexo I: Mapeamento das localidades onde foram realizados os inquéritos



Anexo II: Comparação entre a amostra e o universo

Tabela 1 – Caraterização sociodemográfica

	Amostra		Universo
	Frequência	%	%
Género			
Feminino	451	56.0	52.0
Masculino	355	44.0	48.0
Idade			
15 - 25 anos	235	29	24
26 - 35	272	34	16
36 - 45	129	16	10
46 - 65	145	18	11
> 65 anos	25	3	5
Meio de residência			
Rural	139	17.2	33
Urbano	667	82.8	67
Concelho			
▪ Número	6	78	9
▪ População da Praia	557	62.9	48
▪ População de Santa Catarina	557	22.5	16
▪ População de Santa Cruz	3	0.4	10
▪ População do Tarrafal	22	2.7	7
▪ População de S. Miguel	34	4.2	7
▪ População de. S. Lourenço Órgãos	7	0.9	3
Nível de escolaridade			
Sem instrução	44	5.5	2.2
Instrução primária	235	29.2	43.6
Ensino secundário	377	46.8	41
Ensino médio	25	3.1	0.6
Ensino superior	114	14	6
Situação perante atividade económica (2015)			
População empregada	376	46.7	37,7
População desempregada	152	18.9	9
População sem acesso à eletricidade (2015)	83	10	20,8

Fonte: www. ine. cv

Caraterização da amostra dos inquéritos:

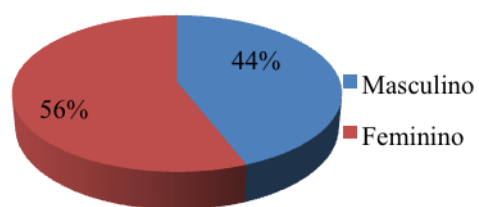


Gráfico 1 – Género

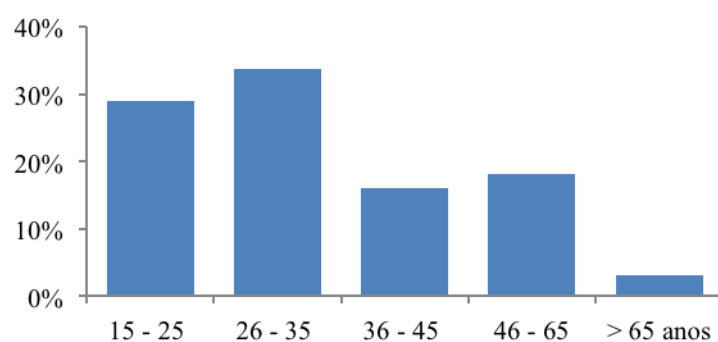


Gráfico 2 – Escalões etários

Tabela 2 - Zona de residência

	Frequência	Porcentagem
Rural	139	17.2
Urbano	667	82.8
Total	806	100.0

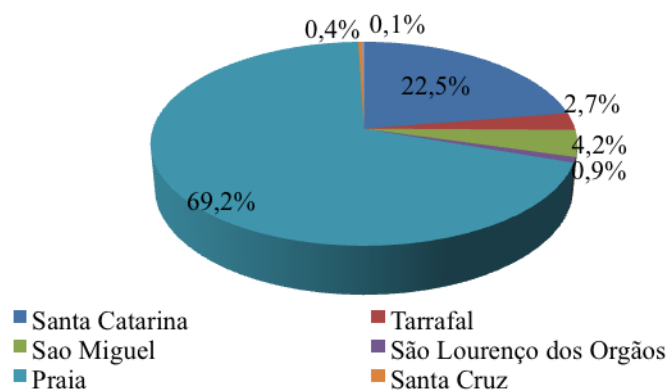


Gráfico 3 – Concelho de residência

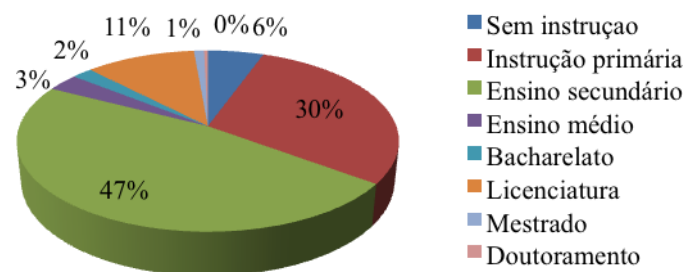


Gráfico 4 – Nível de escolaridade

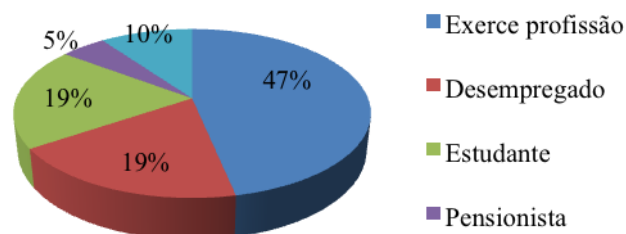


Gráfico 5 – Situação perante atividade económica

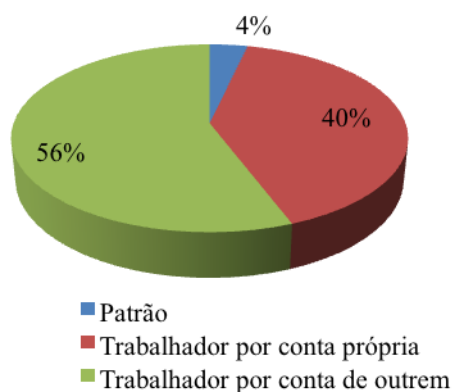


Gráfico 6 – Situação profissional

Tabela 3 – Categoria Profissional

	Frequência	%
Profissões das Forças Armadas	14	1.7
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	57	7.1
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	14	1.7
Técnicos e profissões de nível intermédio	65	8.1
Pessoal administrativo	12	1.5
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	107	13.3
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	29	3.6
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	57	7.1
Trabalhadores não qualificados	33	4.1
Estudantes, pensionistas, desempregados	418	51.9
Total	806	100.0

Conversão segundo INE, IP, 2010

Anexo III: Guião de inquérito

O presente inquérito enquadra-se dentro da dissertação da tese de doutoramento em Alterações climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável e tem como objetivo principal, avaliar a política pública de energia em Cabo Verde, centrada na **estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020”**. O inquérito é anónimo e confidencial, pelo que agradecemos desde já pela sua disponibilidade.

A. CONHECIMENTOS, ATITUDES, PRÁTICAS E OPINIÃO SOBRE AS MEDIDAS.

1. Já ouviu falar das energias renováveis?

1.1. ☐ Sim.

1.2. ☐ Não.

2. Se sim, aonde ouviu falar?

2.1. ☐ Escola.

2.2. ☐ Comunicação social.

2.3. ☐ Comunidade.

2.4. ☐ Outro. Qual? _____

3. Já ouviu falar da eficiência energética?

3.1. ☐ Sim.

3.2. ☐ Não.

4. Se sim, aonde ouviu falar?

4.1. ☐ Escola.

4.2. ☐ Comunicação social.

4.3. ☐ Comunidade.

4.4. ☐ Outro. Qual? _____

5. Tem energia elétrica em casa?

5.1. ☐ Sim.

5.2. ☐ Não.

6. Que equipamentos/eletrodomésticos tem em casa?

7. Qual(ais) é que utiliza com maior frequência?

8. Sabe qual(ais) é que consome(m) mais energia?

8.1. ☐ Sim.

8.2. ☐ Não.

8.3. Se sim, qual (ais)?

9. O que tem feito para reduzir o consumo de energia na sua casa?

9.1. ☐ Desligar os equipamentos/eletrodomésticos quando não estou a usar.

9.2. ☐ Utilizar lâmpadas de baixo consumo.

9.3. ☐ Usar com menor frequência os equipamentos/eletrodomésticos.

9.4. ☐ Não tenho feito nada.

9.5. ☐

Outro.

Qual _____

10. Na compra de um equipamento/eletrodoméstico, preocupa-se em saber quanto de energia é que o mesmo consome?

10.1. ☐ Sim.

10.2. ☐ Não.

11. Que critério usa na compra de eletrodomésticos/eletrodomésticos? Utilize a seguinte escala:

4= muito importante; 3= importante; 2= pouco importante; 1= nada importante

- 11.1. ☐ O preço mais barato.
- 11.2. ☐ A marca.
- 11.3. ☐ A recomendação de uma outra pessoa.
- 11.4. ☐ O consumo energético mais baixo.
- 11.5. ☐ Outro. Qual? _____

12. Se respondeu negativamente à pergunta 10, justifique a sua escolha.

- 11.6. ☐ Porque não sabia que era importante esse aspeto.
- 11.7. ☐ Porque não dou importância a isso.
- 11.8. ☐ Outro. Qual? _____

12. Que medidas considera mais eficazes para reduzir as suas faturas de energia?

- 12.1. ☐ Instalação de contadores inteligentes que ajudam a detetar o consumo.
- 12.2. ☐ Benefícios fiscais para os consumidores que conseguem poupar mais.
- 12.3. ☐ Mais concorrência entre fornecedores de energia.
- 12.4. ☐ Simplificação das faturas de energia, de modo a torná-las mais simples a compreensão.
- 12.5. ☐ Outra (s): Qual (is)? _____
- 12.6. ☐ Não sei.

B. CONHECIMENTO E DISPONIBILIDADE EM COLABORAR NA IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA CABO VERDE 100% RENOVÁVEL.

13. Já ouviu falar do projeto “Cabo Verde 100% renovável em 2020?”

1.1. ☐ Sim.

1.2. ☐ Não.

14. Concorda com a meta de Cabo Verde ter 100% renovável de energia elétrica a partir de fonte renovável em 2020?

2.1. ☐ Sim.

2.2. ☐ Não.

2.3. ☐ Não sei.

15. Numa escala de 0 a 5, que grau de concordância atribui às afirmações seguintes? Utiliza a escala indicada na tabela seguinte.

Concordo totalmente =5	Concordo =4	Não concordo nem discordo =3
Discordo = 2	Discordo totalmente =1	

- 15.1. ☐ Não estou disposto a pagar mais pela energia para cumprir a meta 100% renovável.
- 15.2. ☐ A meta 100% renovável é benéfica para as gerações futuras.
- 15.3. ☐ O país tem todas as condições para cumprir a meta 100% renovável.
- 15.4. ☐ O país não está preparado para cumprir a meta 100% renovável.

16. Caso venha a saber que, com Cabo Verde 100% renovável terá que substituir os seus equipamentos/eletrodomésticos para outros que consomem menos, está disponível para fazê-la?

16.1. ☐ Sim.

16.2. ☐ Sim, desde que haja incentivos.

16.3. ☐ Não.

17. Que tipo de incentivos considera necessários para trocar os equipamentos/eletrodomésticos?

17.1. ☐ Redução na fatura de energia.

17.2. ☐ Desconto na aquisição dos equipamentos/eletrodomésticos.

17.3 ☐ Oferta dos equipamentos/eletrodomésticos.

17.4. ☐ Outro. Qual? _____

C. ACEITAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS.

18. Estaria disposto a aceitar a construção de uma **central eólica** próximo da sua comunidade?

18.1. ☐ Sim.

18.2. ☐ Não.

18.3. ☐ Não sei.

19. Se não, porquê?

19.1. ☐ Produz efeitos negativos no ambiente (água, solo, atmosfera, ruído, perda da biodiversidade).

19.2. ☐ Afeta a saúde pública.

19.3. ☐ Não sei.

19.4. ☐ Outro,

Qual? _____

20 Estaria disposto a aceitar a construção de uma **central solar** próximo da sua comunidade?

20.1. ☐ Sim

20.2. ☐ Não

20.3. ☐ Não sei

21. Se não, porquê?

21.1. ☐ Produz efeitos negativos no ambiente (água, solo, atmosfera, ruído, perda da biodiversidade).

21.2. ☐ Afeta a saúde pública.

21.3. ☐ Não sei.

22. Estaria disposto a aceitar a construção de uma **incineradora de resíduos** próximo da sua comunidade?

22.1. ☐ Sim.

22.2. ☐ Não.

22.3 ☐ Não sei.

23. Se não, porquê?

23.1. ☐ Produz efeitos negativos no ambiente (água, solo, atmosfera, ruído, perda da biodiversidade).

23.2. ☐ Afeta a saúde pública.

23.3. ☐ Não sei.

D. ATITUDES EM RELAÇÃO ÀS LIGAÇÕES CLANDESTINAS.

24. Na sua opinião, qual é o principal motivo que levam as pessoas a fazer uma ligação clandestina da eletricidade.

- 24.1. ☐ Falta de eletricidade nas suas comunidades.
24.2. ☐ Falta de dinheiro para pagar as contas de eletricidade.
24.3. ☐ Porque a energia está sendo cada vez mais cara.
24.4. ☐ Burocracia e lentidão da empresa e das entidades responsáveis.
24.4 ☐ Outra: _____

25. Tem conhecimento da Lei que penaliza as pessoas que roubam energia?

- 25.1. ☐ Sim 25.2. ☐ Não

26. Em que aspeto(s) pode contribuir pessoalmente para apoiar no combate às ligações clandestinas?

- 26.1. ☐ Denunciando as pessoas que as praticam.
26.2. ☐ Aconselhando as pessoas a não fazê-las.
26.3. ☐ Apoiando-as na legalização.

E. DADOS PESSOAIS:

1. Idade:

- 1.1. ☐ 15 a 25 anos 1.2. ☐ 25 a 35 anos 1.3. ☐ 35 a 45 anos 1.4. ☐ 45 a 65 anos
1.5. ☐ 65 ou mais anos

2. Sexo:

- 2.1. ☐ Masculino 2.2. ☐ Feminino

3. Morada:

3.1. Concelho: _____ 3.2. Bairro/localidade: _____

4. Situação perante a atividade económica:

- 4.1. ☐ Exerce profissão 4.2. ☐ Desempregado 4.3. ☐ Estudante 4.4. ☐ Pensionista
4.5. ☐ Ocupa-se das tarefas do lar

5. Situação na profissão:

5.1. ☐ Patrão 5.2. ☐ Trabalhador por conta própria 5.3. ☐ Trabalhador por conta de outrem

6. Profissão: _____

7. Nível de escolaridade mais elevado que completou:

O(a) inquiridor(a):

_____ Data: ____/____/____

Perguntas comuns	
<p>Consideram possível o cumprimento desta meta em 2020?</p> <p>Pretendem colaborar na concretização desta meta?</p> <p>Tem desenvolvido ações no sentido de apoiar na concretização da meta? Se sim, quais foram as principais dificuldades com que defrontaram?</p> <p>Quais é que consideram as principais barreiras e pontos fortes do país em relação ao cumprimento desta meta?</p> <p>Nas vossas ações voltadas para a concretização da meta, tem articulado com outras entidades públicas e privadas?</p>	
Perguntas específicas	Stakeholder:
<p>1. No vosso programa governamental pretendem prosseguir com a visão e meta traçada pelo governo anterior relativo ao sector energético, mais concretamente na estratégia de ter 100% de eletricidade de fonte renovável em 2020?</p> <p>2. Se sim como pensam implementar esta estratégia? Haverá alguma alteração a nível dos instrumentos de política nomeadamente, os planos (PNAER, PNAEE, AASE4All) e o projeto “Cabo Verde 100% renovável, um caminho para 2020” bem como a revogação de alguma medida legislativa?</p> <p>3. Se não pretendem levar avante o projeto, que aspeto(s) é que consideram ser determinante para a sua inviabilidade?</p> <p>4. A concretização desta meta constitui a prioridade máxima dentro do programa do seu ministério?</p> <p>5. Qual será o maior desafio para sua instituição, na implementação da estratégia, Cabo Verde 100% renovável em 2020?</p> <p>6. A nível do mercado, o sistema de transporte de energia não é regulado. Não consideram uma barreira importante para chegarem a meta pretendida? Quais são as prestações neste sentido?</p> <p>7. Relativamente às medidas constantes dos planos (PNAER, PNAEE e AASE4All) qual o ponto de situação? Apoiado na tabela seguinte, gostaria de saber para cada</p>	<p>Direção Geral de Energia</p>

<p>medida já implementada e em curso: quais têm sido os maiores constrangimentos; os pontos fortes que facilitaram a respetiva implementação e ainda, a resposta a algumas questões que considero importantes para esta pesquisa?</p>	
<p>1. Qual é a importância que esta estratégia poderá representar para honrar com os compromissos já assumidos em matéria do ambiente e alterações climáticas (CMNUMC; Protocolo do Quioto, Acordo de Paris)?</p> <p>2. Embora o Decreto-Lei nº 1/11, tenha previsto a dispensa de avaliação de impacto ambiental com a criação das ZDER (zonas de desenvolvimento das energias renováveis),</p> <p>a) Já existiram alguns projetos no âmbito de energias renováveis que solicitaram a avaliação de incidências ambientais?</p> <p>b) Se sim, cumpriram os requisitos estabelecidos pela legislação?</p> <p>c) Qual tem sido o perfil e grau de participação da sociedade civil?</p> <p>d) Tem havido articulação com outros ministérios neste sentido?</p>	<p>Ministério do Ambiente</p>
<p>1. Que importância terá esta estratégia perante credibilidade internacional, isto é, diante dos parceiros do desenvolvimento e das instituições internacionais?</p> <p>2. A nível da cooperação bilateral e multilateral, a procura de financiamento para a implementação desta estratégia será prioritária? (no âmbito da CPLP/RELOP)</p>	<p>Ministério dos Negócios Estrangeiros</p>
<p>1. Que importância terá esta estratégia no combate à pobreza e na dinamização da economia nacional?</p> <p>2. Perante a fragilidade económica de Cabo Verde e a evolução da conjuntura económica internacional na qual o país é também afetado, principalmente o que diz respeito ao investimento direto estrangeiro, como pensam implementar esta estratégia tendo em conta ao avultado volume recursos financeiros que esta requer para alocar aos investimentos em energias renováveis e eficiência</p>	<p>Ministério da Economia e Finanças</p>

<p>energética?</p> <p>3. Qual é a prioridade desta estratégia dentro do programa governamental, tendo em conta os principais desafios económicos do país?</p>	
<p>1. Quais são as principais áreas de intervenção (currículo, programas ou ainda projetos concretos)?</p> <p>2. Qual é a prioridade que atribuem nos esforços dentro da vossa programação, para concretização desta meta?</p>	Ministério de Educação
<p>1. Dentro do vosso programa de governação autárquica quais foram as ações implementadas na área de energia?</p> <p>2. Particularmente na área de energias renováveis existem ações a destacar?</p> <p>3. Futuramente pretendem dar mais atenção às energias renováveis? Se sim, de que forma?</p>	Autarquias
<p>1. Esta a par da existência desta meta?</p> <p>2. Uma das medidas previstas na implementação da estratégia Cabo Verde 100% renovável é dirigida às famílias economicamente mais desfavorecidas, do meio rural, no que diz respeito a sistemas autónomos de geração de energia nas comunidades isoladas e substituição de fogões de 3 pedras para os fogões melhorados e ainda fornos solares. Pensa que pode ser um parceiro importante na concretização desta medida? Se sim, em que aspeto?</p> <p>3. Em que outras ações /medidas a sua instituição pode ser útil para a viabilização da estratégia “Cabo Verde 100% renovável em 2020?</p> <p>4. Considera a condição feminina como um fator limitante para o acesso ao mercado das energias renováveis e eficiência energética?</p> <p>5. Acha que a concretização desta meta pode lesar os direitos dos consumidores? Se sim, de que forma?</p>	<p>ONG's: do ambiente, da promoção igualdade do género, Representante dos consumidores; Associação das mulheres empresárias</p>
<p>1. Na sua opinião qual será o maior desafio em termos de regulação do mercado, para a concretização desta meta?</p> <p>2. Quais são os instrumentos/meios que têm sido usados para a regulação económica no sector das energias</p>	

<p>renováveis e eficiência energética?</p> <p>3. Quais são as principais barreiras com que deparam atualmente, para fazer a regulação nas energias renováveis e eficiência energética?</p> <p>4. Por forma a viabilizar a estratégia Cabo Verde 100% renovável, já houve e/ou há previsão de alguma transformação a nível da estrutura da sua organização?</p> <p>5. Se sim quais as transformações já efetuadas e previstas?</p>	<p>Agência de regulação económica;</p>
<p>1. Sentem que a classe empresarial está informada sobre o papel a desempenhar na concretização da meta Cabo Verde 100% renovável em 2020?</p> <p>2. Aham que o mercado está informado sobre os caminhos a seguir?</p> <p>3. Na vossa opinião, existem condições propícias nomeadamente as de investimento que facilitam a entrada do empresariado nacional no sector das energias renováveis?</p> <p>4. Considera que há alguma lacuna na legislação que impeça intervenção do sector privado?</p> <p>5. Em relação o decreto lei nº 1/2011 sobre a promoção e incentivo às empresas produtoras de energias renováveis e eficiência energética, sentem-se que ela é aplicada na prática?</p>	<p>Câmara do comércio (Barlavento e Sotavento)</p>
<p>1. A vossa colaboração com esta política pública, implicou alguma mudança na vossa linha estratégica de intervenção?</p> <p>2. Tendo em conta a ambição de Cabo Verde, expressa PNAER, em constituir um exportador e conhecimentos e serviços nos sectores de energias renováveis e eficiência energética para os PALOP, países da CEDEAO e Estados insulares, como é que a vossa instituição pode contribuir para a viabilização desta estratégia? Refira às ações já realizadas e/ou programadas.</p>	<p>Instituição de investigação e formação;</p>
<p>1. Na vossa opinião, Cabo Verde possui alguma(s) especificidade(s) a nível de cooperação que possa(m) constituir uma mais-valia para concretização desta meta?</p>	

<p>Se sim qual (s)?</p> <p>2. A concretização desta meta, para além de representar benefícios globais a nível do clima devido à mitigação dos gases com efeito estufa, para o vosso país em concreto, representa a materialização de algum objetivo estratégico, nomeadamente interesses económicos, política climática, difusão da tecnologia e conhecimento, e outros?</p> <p>3. Sobre a declaração conjunta assinada em 2014, entre a UE e coassinada pela vossa cooperação, com o governo de Cabo Verde sobre as energias renováveis, quais são os principais aspetos deste acordo?</p> <p>4. Reiteram o total engajamento e colaboração com o novo governo na concretização da meta Cabo Verde 100% renovável em 2020?</p>	<p>Cooperação bilateral e multilateral internacional (Portugal, Espanha, Alemanha)</p>
<p>1. A vossa instituição sente-se preparada para abraçar esta estratégia de Cabo Verde 100% renovável em 2020?</p> <p>2. Para além da produção, em que ações ainda tem sido a vossa participação na estratégia Cabo Verde 100% renovável? Obs.: caso da ELETRA (acrescentar, transporte e distribuição).</p> <p>3. Para o cumprimento desta meta, houve e/ou haverá alteração significativa na vossa estrutura? Se sim quais?</p> <p>4. Como tem sido a produção tanto do solar como a da eólica ao longo do ano?</p> <p>5. Tem registados períodos críticos da produção que estejam relacionados com as condições meteorológicas?</p> <p>6. Quais é que consideram as principais barreiras atualmente no mercado de energia?</p> <p>7. Qual é a percentagem da produção dedicada ao auto-consumo?</p>	<p>Empresas produtoras de energias renováveis</p>

<p>8. Em relação ao ligações clandestinas e roubo de energia:</p> <p>a) A legislação tem tido impacto nas perdas comerciais?</p> <p>b) Quais são as principais dificuldades da aplicação desta legislação?</p> <p>c) Tem já registado várias situações que levaram a aplicação da lei?</p> <p>9. Em relação à PPP (parceria pública e privada) quais são as principais barreiras observadas?</p>	
--	--

Tabela 4: Matriz categorial

Pretensão em prosseguir com a meta

Sim, com alterações
 Planos de ação
 Instituição
 Números
 Data
 Sim, mas não é prioritária
 Sim, ela é prioritária
 Não há interesse

Conhecimento da meta

Não conhece
 Conhece e participou
 Conhece

Cumprimento da meta (expetativa)

Talvez possível em 2050
 Talvez possível em 2030
 Impossível em 2020
 Possível em 2020
 Possível sem um horizonte temporal

Pretende colaborar

Pretende
 Não pretende
 É indiferente

Transformação na estrutura/linha estratégica

Está-se a acompanhar
 Reforçar as intervenções
 Nada muda
 Adaptar-se
 Transformar-se

Ações desenvolvidas e potencias

Apoio na definição de política
 Melhorar o acesso
 Investimento/gerir/apoiar nas ER
 Eficiência Energética
 Financiamento
 Mobiliza/gerir parcerias
 Gerir fundos
 Apoiar e incentivar o sector privado
 Promover/desenvolver competência técnica
 Apoio institucional
 Informação e sensibilização
 Apoiar/efetuar a regulação
 Avaliação de Impacte Ambiental
 Produção, transporte, distribuição de energia
 Debates/exposições/feiras/workshops ER, EE)

Articulação

ONGs
 Setor público
 Organização não. Governamentais

VI: Guião indicativo dos grandes consumidores

Esta entrevista enquadrar-se dentro na dissertação da tese de doutoramento em Alterações climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável e tem como objetivo principal, avaliar a política pública de energia em Cabo Verde, centrada na **estratégia “Cabo Verde 100% de energia renovável em 2020”**. As informações fornecidas no âmbito desta entrevista serão confidenciais e só serão utilizados para este fim. Para efeito de um tratamento posterior, **a entrevista será agravada, pelo que solicito a sua autorização**.
Autoriza _____ Não autoriza _____

1. Nas vossas atividades e/ou processo produtivo, utilizam alguma fonte de energia renovável?

1.1. Se não: porquê?

1.2. Se sim, quais?

1.3. Trata-se da produção própria ou fornecida por uma outra empresa?

1.4. Caso seja de produção própria, ela é toda destinada ao autoconsumo ou o excedente é lançado na rede?

1.5. Se já utilizam energia renovável (parcial ou totalmente) nas vossas atividades, reconhecem que há vantagens em relação à energia convencional? Se sim, quais?

2. A política energética cabo-verdiana definiu como meta, atingir 100% de energia renovável na rede elétrica em 2020.

2.1. A vossa empresa tem conhecimento desta meta?

2.2. Açam que é possível o seu Cumprimento?

2.3. Pretendem colaborar para a concretização desta meta? Se sim, em que sentido? Se não, porquê?

3. Na vossa opinião quais são as principais barreiras e oportunidades para a as empresas investirem nas energias renováveis?

4. Consideram que, em Cabo Verde já estão reunidas as condições para as empresas investirem nas energias renováveis?

5. Consideram as vossas tecnologias de produção/equipamentos são eficientes, isto é, de baixo consumo energético?

6. Consideram que, em Cabo Verde já estão reunidas as condições para as empresas investirem nos equipamentos mais eficientes? Porquê?

7. Num cenário de 100% de energias renováveis, é aconselhável que os equipamentos/processos produtivos consumam menos energia possível e também é possível que venham a deslocar as vossas atividades para o período de dia com menor procura de energia (período do vazio) como por exemplo, a partir das 10 horas da noite até às 5 horas da manhã, de modo a evitar a sobrecarga da rede.

7.1. Estariam disponíveis a substituir os vossos equipamentos/processos produtivos para os mais eficientes?

7.2. Estariam disponíveis em colaborar com os fornecedores de energia, no que diz respeito a adaptação do vosso horário de produção/maior atividade para o período do vazio?

Dados da empresa

Nome: _____

Área de atividade: _____

Ano de início de atividade: _____

Sede: _____

Nº de empregados: _____

Gasto de energia e água (valor médio) _____

Tabela 5: Matriz categorial dos grandes consumidores

Utilização das ER

- Sim, AQS
- Não, mas pretende a curto prazo
- Não, pretende a curto prazo

Importância atribuída à utilização das ER

- Diminuição da fatura
- Dinamizar o turismo
- Benefício para o ambiente
- Certificação ambiental
- Melhorar a qualidade do produto
- Diminuir o custo da produção

Perceção sobre a estratégia

- Conhecimento da meta
 - Não conhece
 - Conhece e participou
 - Conhece
- Cumprimento da meta (expetativa)
 - Possível em 2020
 - Impossível em 2020
- Pretende colaborar
 - Pretende. Já está a colaborar
 - Pretende colaborar futuramente

Disponibilidade para substituir equipamentos

- Disponível, faseadamente
- Disponível, mas com incentivos
- Disponível com e sem incentivos
- Noção sobre a eficiência dos equipamentos utilizados
 - Sabe que não são eficientes
 - Sabe que não são e se preocupa
 - Não sabe, nem tem a preocupação

Disponibilidade em adaptar o horário de trabalho

- Já está a fazer
- Embora seja difícil
- Com incentivos
- É preciso alterar a lei laboral
- É preciso alterar a tarifa

Oportunidades e barreiras para investir nas ER e EE

- Oportunidade
 - Recursos endógenos
- Barreiras
 - Elevado custo inicial dos investimentos
 - Elevadas taxas aduaneiras
 - Dificuldade de financiamento junto às bancas
 - Falta da mão de obra qualificada
 - Legislação inadequada
 - Bloqueio das empresas petrolíferas
 - Ceticismo dos governantes
 - Falta de controle de qualidade
 - Burocracia

